Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кужева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.07.2025 11:34:19
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

рабочей программы учебной дисциплины *"Б1.О.01 Информационные технологии в сфере безопасности"*

направления подготовки бакалавров *"20.04.01 Техносферная безопасность"*

профиль подготовки *""*

программа подготовки *"магистр"*

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-1.1 Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) на основе знания современных тенденций развития техники и технологий			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
ПКУВ-2.1 Осуществление проектной деятельности при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создании новых технологий и оборудования в организации			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-2.2 Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-2.3 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ПКУВ-8.1 Способен участвовать в научно-исследовательской деятельности в области разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организациии, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	12		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и ожидаемые результаты решения выделенных задач			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы					
ОПК-1.1 Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) на основе знания современных тенденций развития техники и технологий					
Знать: основы современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности, принципы и методы обеспечения безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей)	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: выбирать системы защиты человека и окружающей среды применительно к отдельным производствам и предприятиям на основе известных методов с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно-технического прогресса и устойчивого развития цивилизации	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации					
ПКУВ-2.1 Осуществление проектной деятельности при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создании новых технологий и оборудования в организации					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, порядок проведения экологической экспертизы проектной документации; методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности; порядок ввода в эксплуатацию оборудования с учетом требований в области охраны окружающей среды; наилучшие технологии в сфере деятельности организации, их экологические критерии; электронные справочные системы и поисковые системы	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду; определять технологические процессы, оборудование, технические способы, методы в качестве наилучшей доступной технологии в организации; планировать по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду; обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при введении в эксплуатацию в	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
организации конкретного вида оборудования					
Владеть: навыками подготовки информации и анализа результатов расчетов при проведении оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации; формирования для руководства организации предложений по применению наилучших доступных технологий в организации.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации					
ПКУВ-2.2 Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации					
Знать: нормативные правовые акты и методические материалы по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности; основные направления рационального использования природных ресурсов; технологическое оборудование организации и принципы его работы конструкторскую и технологическую документацию на производство новой продукции с учетом рационального использования природных ресурсов; основные источники опасностей для потребителей при использовании (эксплуатации) продукции; порядок проведения экологической сертификации продукции	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: производить экологическую оценку технической подготовки производства к выпуску новой продукции; определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов; организовывать экологическую сертификацию продукции; взаимодействовать с органами экологической сертификации продукции	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками проработки конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов; выявления основных источников опасностей для потребителей при эксплуатации продукции; организации экологической сертификации продукции организации.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации					
ПКУВ-2.3 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации					
Знать: опыт применения новой природоохранной техники и технологий в организациях с аналогичным производственным циклом; порядок ввода в эксплуатацию новой техники и технологий с учетом требований в области охраны окружающей среды; основные направления ресурсосбережения; технологические	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
процессы и режимы производства продукции в организации; малоотходные и безотходные технологии и возможность их использования в организации					
Уметь: применять информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям в области охраны окружающей среды для разработки планов внедрения в организации; выделять основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий; устанавливать взаимосвязь между воздействием на окружающую среду и техническими возможностями новой природоохранной техники и технологий; прогнозировать уровень негативного воздействия на окружающую среду после внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий; обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками экологического анализа проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды; определение критериев достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей организации; проведение расчетов для	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды					
ПКУВ-8: Участие в научно-исследовательской деятельности в области разработки и реализации мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации					
ПКУВ-8.1 Способен участвовать в научно-исследовательской деятельности в области разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организациии, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации					
Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; требования к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду; порядок проведения экологической экспертизы проектной документации; методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду; обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при введении в эксплуатацию нового оборудования и технологий	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: практическими навыками применения методов научных исследований, техникой подготовки	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении	Успешное и систематическое	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при внедрении новых технологий и оборудования			навыков допускаются пробелы	применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи					
Знать: особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему; логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: анализировать источники информации с точки зрения временных и	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
пространственных условий их возникновения			небольшие ошибки		
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности					
Знать: основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарном знания	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса с задач научно-исследовательского и прикладного характера	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и ожидаемые результаты решения выделенных задач					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Знать: основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: определять круг задач в рамках профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений					
Знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками применения современного инструментария для решения экономических задач	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время					
Знать: основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: определять круг задач в рамках профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками применения современного инструментария для решения экономических задач	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта					
Знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности; планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Владеть: методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Информационная безопасность

Темы докладов

1. Понятие информационной безопасности
2. Основные угрозы информационной безопасности. Классификация угроз информации.
3. Обеспечение информационной безопасности
4. Аппаратно-программные средства защиты информации.
5. Правовые основы защиты информации на предприятии
6. Защита информации от вредоносных программ. Классификация вредоносных программ
7. Угрозы информации в компьютерных сетях
8. Национальные интересы и информационная безопасность РФ
9. Информационная безопасность Российской Федерации как составляющая часть национальной и государственной безопасности России

Пример тестового задания для проведения текущего контроля

1. Современные информационные технологии предназначены:

1. Оказывать помощь специалистам, принимающим решение в получении информации;

2. Управления операционной системой и антивирусными программами;

3. Объединять операционные системы и операционные оболочки;

4. Нет правильного ответа

2. Укажите верные утверждения

1. Экспертные системы – это электронные схемы, управляющие внешними устройствами;

2. Информационные технологии помогают специалистам, принимающим решение в получении информации

3. Резидентной называется программа, которая запускается при включении компьютера.

3. Любой технологический процесс должен определяться:

1. Выбранной человеком стратегией;

2. Обменом программами и данными между различными ПК;

3. Совокупностью различных методов и средств;

4. Хранением архивной информации;

5. Хранением запасных копий программ.

4. К моделированию нецелесообразно прибегать когда:

1. Процесс очень медленный;

2. Не определены существенные свойства моделируемого объекта;

3. Создание объекта чрезвычайно дорого;

4. Исследование самого объекта приводит к его разрушению

5. Что такое файл?

1. Часть персонального компьютера;

2. Часть текста;

3. Область на магнитном носителе со своим названием;

4. Часть таблицы.

6. В чем измеряется информация?

1. В файлах;

2. В словах;

3. В символах;

4. В байтах.

7. Какой каталог называется текущим?

1. Все каталоги ПС;

2. Корневые каталоги ПС;

3. С которым в данный момент времени работает пользователь;

4. Первый каталог диска.

8. В чем хранится информация?

1. В файлах;

2. В текстах;

3. В программах;

4. В байтах.

9. Информационным называется общество. Где:

1. Большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и реализацией информации, особенно ее высшей формы – знаний;

2. Персональные компьютеры широко используются во всех сферах деятельности;

3. Обработка информации производится с использованием ЭВМ.

10. Программные продукты данного класса носят общий характер применения, независимо от специфики предметной области:

1. Прикладные программы;

2. Языки и системы программирования;

3. Системные программы;

4. Нет правильного ответа.

11. Минимальный набор программных средств, обеспечивающих работу компьютера называется:

1. Базовым ПО;

2. Основным ПО;

3. Сервисным ПО;

4. Нет правильного ответа.

12. В состав базового ПО входят:

1. Антивирусные программы;

2. Операционные системы;

3. Служебные программы;

4. Операционные оболочки.

13. Сервисные программы (утилиты) – это программы, позволяющие:

1. Обслуживать диски;

2. Выполнять операции с файлами;

3. Работать в компьютерных сетях;

4. Нет правильного ответа.

14. Системное программное обеспечение это:

1. Комплекс программ для решения задач определенного класса в конкретной предметной области;

2. Совокупность программ и программных комплексов для обеспечения работы компьютера и сетей ЭВМ;

3. Комплекс программ для тестирования компьютера;

4. Все вышеперечисленное.

Перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Информационные технологии в сфере безопасности»

1. История возникновения и развития информационных технологий. Информационные революции

2. Понятие информации и, ее свойства. Меры информации

3. Технологии сбора, хранения, передачи, обработки и представления информации

4. Понятие информационной технологии. Проблемы использования информационных технологий

5. Классификация информационных технологий

6. Инструментарий информационной технологии, устаревание информационной технологии, методология использования информационной технологии

7. Виды информационных технологий, классификация информационных технологий по сферам применения

8. Информационная технология обработки данных

9. Информационная технология управления, автоматизация офиса

10. Аппаратные средства информационных технологий. Аппаратная конфигурация современного компьютера

11. Технические средства реализации информационных технологий: устройства ввода информации

12. Технические средства реализации информационных технологий: устройства вывода информации

13. Технические средства реализации информационных технологий: устройства хранения информации

14. Технические средства реализации информационных технологий: устройства передачи информации

15. Программное обеспечение компьютера

16. Текстовые процессоры и издательские системы

17. Обработка текстовой информации

18. Анализ и обработка данных с помощью электронных таблиц, обработка числовой информации.

19. Принципы работы в MS Excel

20. Система управления базами данных. База данных, СУБД. Ключ, поле, запись

21. Принципы работы в MS Access

22. Мультимедийные технологии обработки и представления информации. Определение, назначение и области применения мультимедийной технологии

23. Программно-аппаратные средства мультимедийной технологии

24. Электронные презентации. Основные принципы работы в MS PowerPoint

25. Современные способы организации презентаций

26. Компьютерная графика. Графическое изображение и его обработка. Графические примитивы

27. Представление графического изображения в компьютере

28. Графический редактор Adobe Photoshop, CorelDRAW: назначение, пользовательский интерфейс, основные функции

29. Форматы графических файлов. Организация хранения графических изображений во внешней памяти

30. Компьютерные сети. Назначение локальной сети

31. Типы соединения локальных сетей

32. Аппаратное обеспечение сети

33. Технологии подключения к локальной сети. Доступ к ресурсам

34. Глобальная сеть Internet

35. Технологии подключения к сети

36. Доступ к ресурсам Internet

37. Гипертекстовые способы хранения и представления информации

38. Поиск информации в Internet

39. Основы информационной и компьютерной безопасности. Антивирусные средства защиты информации

40. Организация безопасной работы с компьютерной техникой

Пример тестового задания для проведения промежуточной аттестации

1. Минимальным объектом текстового редактора является:

1. слово
2. пиксель
3. абзац
4. символ

2. К операциям редактирования текста относится:

1. изменение размера шрифта
2. добавление фрагмента текста
3. способ выравнивания абзаца
4. изменение параметров страницы

3. Даны следующие утверждения:

1) Кнопка установки масштаба изображения документа в Word находится в панели инструментов «Рисование»

2) Слева от горизонтальной полосы прокрутки находятся кнопки выбора режима отображения документа

3) Многие операции в Word можно выполнить различными способами

Среди этих утверждений истинными являются только:

1. 2 и 3

2. 2

3. 1 и 2

4. 1 и 3

4. Даны следующие утверждения:

1) Ячейка таблицы в текстовом редакторе не может содержать нескольких строк текста

2) Для перемещения по ячейкам таблицы в текстовом редакторе можно использовать клавишу Tab

3) Для выделения одной ячейки таблицы в текстовом редакторе нужно поместить указатель мыши внутри ячейки слева и щелкнуть правой кнопкой

Среди этих утверждений истинными являются только:

1. 3

2. 2 и 3

3. 1 и 2

4. 1 и 3

5. Какое утверждение ложно?

1. В обычном режиме отображения документа на экране не видно номеров страниц

2. Операцию автозамены можно выполнить с помощью меню Сервис

3. Текстовый процессор не позволяет пользователю создавать и использовать собственный орфографический словарь

4. Полоса выделения–это область вдоль левой границы текста

6. К непечатаемым символам относится:

1. знак денежной единицы

2. знак математической операции

3. тире

4. маркер конца ячейки

7. Электронная таблица–это:

1. средство передачи электронной почты

2. программа для решения математических и экономических задач

3. таблица кодировки символов по ASCII

4. устройство расширения оперативной памяти компьютера

8. Какая информация не может находиться в ячейке электронной таблицы?

1. формула

2. число

3. Текст

4. лист

9. Адрес какой ячейки является относительным?

1. 35S

2. S42

3. S54

4. G$29

10. В ячейку введены символы КОРЕНЬ (4G:H5). Как MS Excel воспримет этуинформацию?

1. Формула

2. Ошибка

3. Текст

4. Число

11. В ячейку E2 введена формула=C1+D1. Содержимое ячейки E2 скопировали в ячейкуE6. Какая формула будет в ячейке E6?

1. =C5+D4

2. =C6+D5

3. =C7+D6

4. =C4+D3

12. В ячейке F1 отображается последовательность символов 542,13р, а в строке формул –последовательность символов 542,13. Какой формат имеет ячейка F1?

1. экспоненциальный

2. общий

3. числовой

4. финансовый

13. В каком меню программы MS Excel находится Мастер Функций?

1. Вставка

2. Правка

3. Формат

4. Сервис

14. В ячейку А3 введено число 26. В ячейке В3 введена формула =А3/2. В ячейку С3 введена формула =СУММ(А3:В3). В ячейку С5 введена формула =ЕСЛИ(С3>40;МАКС(А3:С3);МИН(А3:С3)). Какое число будет в ячейке С5 ?

1. 39

2. 13

3. 26

4. 40

15.Какое максимальное количество рабочих листов Excel может содержать рабочая книга?

1. 3

2. 10

3. 256

4. не ограничено

16. Браузер – это ...

1. информационная система, основными компонентами которой являются гипертекстовые документы

2. программа для просмотра Web-страниц

3. сервис Интернета, позволяющий обмениваться между компьютерами посредством сети электронными сообщениями

17. Всемирная паутина – это система в глобальной сети носит название:

1. WWW
2. FTP
3. BBS
4. E-mail

18. Какие поисковые системы являются международными? Выберите правильный ответ

1. http://www.yandex.ru
2. http://www.rambler.ru
3. http://www.aport.ru
4. http://www.google.ru

19. Адрес электронной почты записывается по определенным правилам. Уберите лишнее

1. petrov_yandex.ru
2. petrov@yandex.ru
3. sidorov@mail.ru
4. http://www.edu.ru

20. По классам реализуемых технологических операций АИТ рассматриваются по существу в программном аспекте и включают:

1. текстовую обработку, электронные таблицы;

2. мультимедийные и другие системы;

3. обработку графической и звуковой информации;

4. все вышеперечисленное.

21. Технология формирования видеоизображения получила название ...

1. компьютерной графики;

2. цифровой технологии;

3. мультимедийной технологии;

4. текстовой обработки данных;

5. нет правильного ответа.

22. Какую программу можно использовать для проведения мультимедийной презентации:

1. Power Point;

2. Excel;

3. Word;

4. СУБД Access.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:

Оценка«отлично» выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция,

сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка«хорошо» – основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Оценка «неудовлетворительно» – тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

– связь с целями обучения – цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

– объективность – использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

– справедливость и гласность – одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

– систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

– гуманность и этичность – тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

– закрытая форма – является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

– открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

– установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

– установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Оценка «Отлично» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 85% тестовых заданий;

Оценка «Хорошо» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 70% тестовых заданий;

Оценка «Удовлетворительно» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 51% тестовых заданий;

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется при условии правильных ответов менее, чем на 50% тестовых заданий.

Требования к проведению текущей аттестации

Текущий контроль по дисциплине «Информационные технологии в сфере безопасности» проводится в форме контрольного среза по оцениванию фактических результатов освоения материала пройденных тем дисциплины, и осуществляется ведущим преподавателем.

Текущая аттестация проводится в форме теста.

Оценивание достижений обучающегося проводится по итогам контрольного среза за текущий период с выставлением оценок в ведомости. Прохождение процедуры текущего контроля является обязательным для обучающихся по очной форме обучения. Условием допуска к промежуточной аттестации по дисциплине обучающихся по очной форме является успешное прохождение процедуры текущего контроля (оценка не ниже, чем «удовлетворительно»).

Критерии оценки знаний при проведении текущей аттестации

Оценка «Отлично» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 85% тестовых заданий;

Оценка «Хорошо» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 70% тестовых заданий;

Оценка «Удовлетворительно» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 51% тестовых заданий;

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется при условии правильных ответов менее, чем на 50% тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на экзамене

Промежуточная аттестация по дисциплине «Информационные технологии в сфере безопасности» проводится в соответствии с учебным планом в 1-м семестре в виде экзамена в соответствии с графиком проведения экзаменов.

Обучающиеся допускаются к экзамену по дисциплине в случае выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных программой дисциплины (для обучающихся по очной форме – успешного прохождения текущего контроля).

Экзаменационное задание представляет собой тест в электронном виде или с использованием специальных бланков. Каждый вопрос предполагает только один правильный ответ. При указании студентом двух и более ответов на один вопрос ответ считается неверным.

Тестовые задания для экзамена утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой.

При оценке знаний обучающегося на экзамене преподаватель может принимать во внимание его учебные достижения в семестровый период, результаты текущего контроля знаний. Экзаменатор может выставить оценку без тестирования тем студентам, которые досрочно выполнили все лабораторные работы и самостоятельные задания к ним.

Оценка знаний в соответствии с установленными критериями реализуется следующим образом:

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется при условии правильных ответов менее, чем на 50% тестовых заданий.

Оценка «Удовлетворительно» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 51% тестовых заданий;

Оценка «Хорошо» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 70% тестовых заданий;

Оценка «Отлично» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 85% тестовых заданий;

Разработчик:	Подписано простой ЭП 01.03.2023	Бутко Раиса Петровна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 03.04.2023	Чундышко Вячеслав Юрьевич
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 10.04.2023	Сухоруких Юрий Иванович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины *"Б1.О.02 Экономика и менеджмент безопасности"*

направления подготовки бакалавров *"20.04.01 Техносферная безопасность"*

профиль подготовки *""*

программа подготовки *"магистр"*

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-1.1 Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) на основе знания современных тенденций развития техники и технологий			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
ОПК-3.1 Готов представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями			
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
ПКУВ-1.1 Способен разрабатывать и внедрять новые экологические технологии и выполнять технологическую часть проекта природоохранных объектов			
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-2.3 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-3.3 Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации			
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	4		Экологическое лицензирование
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и ожидаемые результаты решения выделенных задач			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы					
ОПК-1.1 Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) на основе знания современных тенденций развития техники и технологий					
Знать: основы современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности, принципы и методы обеспечения безопасности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Опрос

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
человека в среде обитания (производственной, окружающей)					
Уметь: выбирать системы защиты человека и окружающей среды применительно к отдельным производствам и предприятиям на основе известных методов с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно-технического прогресса и устойчивого развития цивилизации	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-3: Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями					
ОПК-3.1 Готов представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями					
Знать: действующую систему государственного управления в области техносферной безопасности, в том числе систему государственного, межведомственного и ведомственного надзора и контроля; требования нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности; международные стандарты в области обеспечения техносферной безопасности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Опрос

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности в части выделения необходимых требований, определять нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду обитания; применять нормативные правовые акты для формирования отчетности (на локальном уровне) в области техносферной безопасности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыком подбора и применения нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации					
ПКУВ-1.1 Способен разрабатывать и внедрять новые экологические технологии и выполнять технологическую часть проекта природоохранных объектов					
Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента; виды деятельности организации, её продукцию и услуги текстовые редакторы: наименования, возможности и порядок работы в них; прикладные компьютерные программы дляработы с базами данных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Опрос

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: оценивать экологическую эффективность деятельности организации; определять наличие ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации; вести документированную информацию, относящуюся к системе экологического менеджмента в организации; использовать системы управления базами данных и для хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками анализа текущих и будущих потребностей организации; анализа компетентности сотрудников в отношении экологических результатов деятельности организации; обеспечения осведомленности работников об экологических ценностях организации; разработки процессов обмена информацией, относящейся к системе экологического менеджмента; создания и актуализации документированной информации, относящейся к системе экологического менеджмента; организации мониторинга, измерений, анализа и оценка экологических результатов деятельности организации.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации					
ПКУВ-2.3 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации					
Знать: опыт применения новой природоохранной техники и технологий в	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические	Опрос

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
организациях с аналогичным производственным циклом; порядок ввода в эксплуатацию новой техники и технологий с учетом требований в области охраны окружающей среды; основные направления ресурсосбережения; технологические процессы и режимы производства продукции в организации; малоотходные и безотходные технологии и возможность их использования в организации			отдельные пробелы знания	знания	
Уметь: применять информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям в области охраны окружающей среды для разработки планов внедрения в организации; выделять основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий; устанавливать взаимосвязь между воздействием на окружающую среду и техническими возможностями новой природоохранной техники и технологий; прогнозировать уровень негативного воздействия на окружающую среду после внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий; обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками экологического анализа проектов внедрения новой	Частичное владение навыками	Несистематическое применение	В систематическом	Успешное и систематическое	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды; определение критериев достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей организации; проведение расчетов для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды		навыков	применении навыков допускаются пробелы	применение навыков	
ПКУВ-3: Способен к осуществлению деятельности по эксплуатации комплексных средств защиты и систем контроля безопасности на локальном уровне					
ПКУВ-3.3 Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации					
Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; ставки, порядок расчета и внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду; порядок расчета и уплаты экологического сбора	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Опрос
Уметь: определять платежную базу для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду; рассчитывать плату за негативное воздействие на окружающую среду; рассчитывать экологический сбор; искать информацию об актуализации нормативных правовых актов по исчислению и порядку внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду и экологического сбора с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
использовать прикладные компьютерные программы для расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду и экологического сбора					
Владеть: навыками определения платежной базы для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду; расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду; расчета экологического сбора; формирования пакета документов для обоснования снижения платы за негативное воздействие на окружающую среду.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и ожидаемые результаты решения выделенных задач					
Знать: основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Опрос
Уметь: определять круг задач в рамках профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений					
Знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Опрос
Уметь: соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками применения современного инструментария для решения экономических задач	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время					
Знать: основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Опрос
Уметь: определять круг задач в рамках профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Владеть: навыками применения современного инструментария для решения экономических задач	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта					
Знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Опрос
Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности; планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Тестовые задания

1. Назовите факторы экономической заинтересованности предприятий в обеспечении производственной безопасности:

а) функционирование службы охраны труда;

б) повышение производительности труда рабочих;

в) снижение уровня производственного травматизма рабочих;

г) сокращение затрат на социальное страхование и выплату компенсаций.

2. К экономическим методам управления безопасностью относятся:

а) установление и контроль прав, обязанностей и ответственности рабочих;

б) страхование;

в) материальная компенсация за работу с вредными и опасными условиями труда;

г) принятие и реализация приказов и указаний;

д) внедрение программы мониторинга безопасности;

е) учет затрат на защитные мероприятия.

3. Финансирование мероприятий по обеспечению безопасности на предприятии может производиться за счет:

а) ассигнований из бюджета;

б) средств фонда охраны труда предприятия;

в) части прибыли предприятия;

г) средств страховых компаний.

4. К капитальным вложениям на мероприятия по обеспечению безопасности относятся:

а) текущие затраты на содержание и обслуживание основных фондов;

б) дополнительные текущие затраты на содержание и обслуживание основного технологического оборудования, вызванные его совершенствованием;

в) единовременные затраты, используемые на создание основных фондов для повышения производственной безопасности, а также на совершенствование техники и технологии в целях повышения безопасности;

г) затраты на проведение защитных мероприятий за счет цеховых и общезаводских расходов.

5. Финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда в организациях независимо от организационно-правовых форм осуществляется в размере:

а) не менее 0,1 % суммы затрат на производство продукции (работ, услуг);

б) не менее 0,6 % суммы затрат на производство продукции (работ, услуг);

в) не менее 0,8 % суммы затрат на производство продукции (работ, услуг);

г) не менее 0,3 % суммы затрат на производство продукции (работ, услуг).

6. К общим функциям менеджмента относятся:

а) прогнозирование и планирование;

б) организация;

в) мотивация;

г) коодинация и регулирование;

д) контроль, учет, анализ;

е) все вышеперечисленное.

7. К конкретным функциям управления процессами относят:

а) управление запасами;

б) управление финансами;

в) управление сбытом;

г) управление производством;

д) управление затратами.

8. Экономическая эффективность при разработке управленческого решения – это:

а) факт достижения цели управленческого решения при меньших затратах в результате успешных действий персонала;

б) факт достижения цели управленческого решения в плане удовлетворения социальных потребностей за более короткое время для большего количества работников.

в) факт роста рыночной стоимости предприятия.

2.4. Главным образом, система управления безопасностью должна быть нацелена на:

а) оценку рисков;

б) предупредительные меры;

в) предотвращение опасностей;

г) аттестацию рабочих мест персонала.

9. В зависимости от подхода к принятию решений выделяют:

а) экономические, социальные, технические решения;

б) интуитивные, основанные на опыте и рациональные решения;

в) стратегические, тактические, оперативные;

г) детерминированные, вероятностные, неопределенные

10. Медицинское страхование рабочих не включает:

а) беспрерывное страхование здоровья;

б) страхование здоровья рабочих, выезжающих в зарубежные командировки;

в) страхование затрат на приобретение медикаментов.

11. Назовите виды обеспечения по социальному страхованию рабочих.

а) пособие по временной нетрудоспособности, единовременные и ежемесячные страховые выплаты;

б) пособие по временной нетрудоспособности, единовременные и ежемесячные страховые выплаты и возмещение морального ущерба;

в) пособие по временной нетрудоспособности, единовременные и ежемесячные страховые выплаты, оплата дополнительных расходов.

12. Страховая защита при страховании ответственности предприятия за причинение ущерба окружающей среде не включает в себя:

а) вред, причиненный окружающей среде;

б) ущерб, причиненный имуществу физических или юридических лиц;

в) систематически причиняемый природной среде ущерб;

г) вред, нанесенный жизни или здоровью физических лиц;

д) моральный вред, нанесенный физическим лицам.

13. Вероятность наступления страхового случая на предприятии можно рассчитать по формуле:

а) F (N) = NCC x Ni, где NCC – число нежелательных событий, произошедших за исследуемый период, Ni – количество поврежденных объектов;

б) F (N) = NCC / Ni, где NCC – число нежелательных событий, произошедших за исследуемый период, Ni – количество застрахованных объектов;

в) F (N) = NCC / Ci, где NCC – число нежелательных событий, произошедших за исследуемый период, Ci – сумма страхового возмещения.

14. Степень экономической эффективности страхования безопасности производства для предприятия представляет собой соотношение между:

а) суммой полученного страхового возмещения и страховой суммой застрахованного объекта;

б) суммой полученного страхового возмещения и суммой затрат предприятия по устранению последствий ЧС, НС и пр.;

в) суммой полученного страхового возмещения и страховой суммой всех пострадавших объектов страхования.

Темы рефератов

1. Законодательные основы менеджмента безопасности в России.

2. Современный уровень развития менеджмента безопасности в России.

3. Основные составляющие системы менеджмента безопасности промышленного предприятия.

4. Технологии принятия управленческих решений.

5. Типы руководителей и стили руководства.

6. Порядок взаимодействия страховщика и страхователя в ходе действия договора страхования.

7. Особенности страхования работников от несчастных случаев на производстве.

8. Страхование от чрезвычайных ситуаций, аварий, пожаров.

9. Страхование ответственности за ущерб, причиненный окружающей среде.

10. Эколгическая безопасность предприятия и личности.

11. Риск и его виды Безопасность предпринимательской деятельности

Вопросы к зачету

1. Сущность и цели экономики и менеджмента безопасности.

2. Экономическое значение защитных мероприятий.

3. Финансирование мероприятий по обеспечению безопасности.

4. Сущность менеджмента. Место и роль менеджмента безопасности в деятельности предприятия.

5. Основные функции менеджмента: планирование, мотивация, организация, координация, контроль.

6. Классификация управленческих решений.

7. Технологии разработки и принятия управленческих решений.

8. Стиль руководства и типы руководителей.

9. Система управления безопасностью на предприятии.

10. Управление оценкой профессионального риска.

11. Страхование работников от несчастных случаев на производстве.

12. Страхование от чрезвычайных ситуаций, аварий, пожаров.

13. Противопожарное страхование.

14. Страхование ответственности за ущерб, причиненный окружающей среде.

15. Анализ показателей экономической эффективности мероприятий.

16. Определение капитальных вложений, себестоимости продукции, выручки, годового экономического эффекта.

17. Сущность и цели дисконтирования.

18. Дисконтирование денежных потоков по проекту.

19. Сущность социально-экономической эффективности мероприятий по повышению безопасности.

20. Расчет социально-экономического эффекта, получаемого за счет сокращения текучести, сокращения производственного травматизма и снижения количества профессиональных заболеваний.

21. Расчет потенциального экономического ущерба от аварий, взрывов, пожаров.

22. Сущность и виды бизнес-планов.

23. Составление бизнес-плана для экономического обоснования защитных мероприятий.

24. Содержание основных разделов бизнес-плана.

25. Расчет безубыточности и финансовой устойчивости.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

– связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

– объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

– справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

– систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

– закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

– открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы,

условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

– установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

– установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Критерии оценивания реферата:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка«хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к проведению зачету

Зачет - форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Критерии оценки знаний при проведении зачета

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 22.09.2022	Горбанев Сергей Викторович
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 30.09.2022	Задорожная Людмила Ивановна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 12.10.2022	Сухоруких Юрий Иванович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины *"Б1.О.03 Надежность технических систем и техногенный риск"*

направления подготовки бакалавров *"20.04.01 Техносферная безопасность"*

профиль подготовки ""

программа подготовки *"магистр"*

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-2.1 Выбирает наиболее эффективные методы анализа, осуществляет поиск информации в том числе из баз данных, руководствуется опытом при решении профессиональных задач для обеспечения безопасности человека и окружающей среды			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
ОПК-4.1 Способен формировать знания и навыки обучающихся по осуществлению мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ОПК-4.2 Владеет организационными способностями и методическими навыками проведения занятий и доведения информации до обучаемых			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-1.1 Способен разрабатывать и внедрять новые экологические технологии и выполнять технологическую часть проекта природоохранных объектов			
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-5.1 Методическое обеспечение и координация работ по внедрению стратегического управления профессиональными рисками в организации			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-5.2 Контроль и мониторинг результативности внедрения системы управления профессиональными рисками в организации			

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-3.3 Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-2: Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности					
ОПК-2.1 Выбирает наиболее эффективные методы анализа, осуществляет поиск информации в том числе из баз данных, руководствуется опытом при решении профессиональных задач для обеспечения безопасности человека и окружающей среды					
Знать: методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды, отвечающие требованиям в области обеспечения безопасности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: применять на практике и оценивать эффективность методов и/или средств обеспечения безопасности человека и окружающей среды на основе риск-ориентированного мышления.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыком подбора и применения методов и/или средств обеспечения	Частичное владение навыками	Несистематическое применение	В систематическом	Успешное и систематическое	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды, обеспечивающих риски на уровне допустимых значений		навыков	применении навыков допускаются пробелы	применение навыков	
ОПК-4: Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды					
ОПК-4.1 Способен формировать знания и навыки обучающихся по осуществлению мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера					
Знать: основы педагогической деятельности; основные сведения о предупреждении и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: формировать знания и навыки обучающихся по осуществлению мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методическими навыками проведения занятий и доведения информации до обучаемых по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4: Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды					
ОПК-4.2 Владеет организационными способностями и методическими навыками проведения занятий и доведения информации до обучаемых					
Знать: организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: осуществлять организацию учебного процесса, применять методики обучения вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: организационными и методическими навыками проведения учебных занятий; практическим опытом по обучению вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации					
ПКУВ-1.1 Способен разрабатывать и внедрять новые экологические технологии и выполнять технологическую часть проекта природоохранных объектов					
Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента; виды деятельности организации, её продукцию и услуги текстовые редакторы: наименования, возможности и порядок работы в них; прикладные компьютерные программы дляработы с базами данных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: оценивать экологическую эффективность деятельности организации; определять наличие ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации; вести документированную информацию, относящуюся к системе экологического менеджмента в организации;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
использовать системы управления базами данных и для хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента					
Владеть: навыками анализа текущих и будущих потребностей организации; анализа компетентности сотрудников в отношении экологических результатов деятельности организации; обеспечения осведомленности работников об экологических ценностях организации; разработки процессов обмена информацией, относящейся к системе экологического менеджмента; создания и актуализации документированной информации, относящейся к системе экологического менеджмента; организации мониторинга, измерений, анализа и оценка экологических результатов деятельности организации.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-5: Стратегическое управление профессиональными рисками в организации					
ПКУВ-5.1 Методическое обеспечение и координация работ по внедрению стратегического управления профессиональными рисками в организации					
Знать: принципы построения и совершенствования процессов управления профессиональными рисками; основные принципы и элементы стратегического менеджмента; международные, межгосударственные и национальные стандарты, лучшие практики управления профессиональными рисками; локальные нормативные акты, определяющие общую стратегию развития организации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: устанавливать и поддерживать деловые контакты, отношения с работниками организации и заинтересованными сторонами по вопросам управления профессиональными рисками в организации; руководить разработкой локальных нормативных актов по управлению профессиональными рисками в организации; разрабатывать регламент управления профессиональными рисками с учетом лучших национальных и международных практик создания системы управления профессиональными рисками	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения задач, принципов и целей стратегического управления профессиональными рисками в организации; определения требований к методическому обеспечению системы управления профессиональными рисками; разработки локальных нормативных актов по формированию системы стратегического управления профессиональными рисками в организации	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-5: Стратегическое управление профессиональными рисками в организации					
ПКУВ-5.2 Контроль и мониторинг результативности внедрения системы управления профессиональными рисками в организации					
Знать: виды и процедуры комплексного стратегического контроля; принципы формирования и анализа показателей эффективности системы управления профессиональными рисками;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
психологические аспекты внедрения процесса управления профессиональными рисками; современный международный и национальный опыт профессиональной деятельности риск-менеджера					
Уметь: анализировать показатели внедрения системы управления профессиональными рисками; разрабатывать предложения и рекомендации по совершенствованию системы управления профессиональными рисками в организации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками мониторинга системы управления профессиональными рисками в организации	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели					
УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде					
Знать: методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи)	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций (коммуникационных процессов) в ходе решения лингвистической задачи	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении	Успешное и систематическое	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
коммуникацию в команде для достижения поставленной цели			навыков допускаются пробелы	применение навыков	
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели					
УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)					
Знать: системные характеристики участников социокультурного процесса, основные формы социального взаимодействия, типы социальной коммуникации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: на практике выявить значимые качества участников социокультурного взаимодействия для эффективной коммуникации и совместной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: примами и методами эффективной коммуникации для совместной деятельности и отношений на личностном и групповом уровнях	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели					
УК-3.3 Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата					
Знать: методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи)	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: разрабатывать командную стратегию	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
			небольшие ошибки		
Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели					
УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды					
Знать: методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи)	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: формулировать задачи для достижения поставленной перед командой цели	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Надежность технических систем и техногенный риск

1.Работоспособность – это …

*а.состояние объекта, при котором он способен выполнять все заданные

функции в полном объеме

а.состояние объекта, при котором он способен выполнять часть

функций в частичном объеме

а.состояние объекта, при котором он способен выполнять все или часть возложенных на него функций в полном или частичном объеме

а.состояние обьекта, при котором он соответствует требованиям, установленным нормативно-технической документацией

2.Основные задачи надежности …

*а.статистическая оценка и анализ надежности

а.прогнозирование надежности

а.синтез надежности на этапе проектирования

а.оптимизация показателей надежности

3.Отказ – это ...

*а.событие, заключающееся в нарушении работоспособности

а.переход объекта с одного уровня работоспособности на другой

а.переход объекта в неработоспособное состояние

а.событие, характеризующее нарушение исправного состояние обьекта

4.Сохраняемость объекта – это ...

а.свойство объекта при его хранении

*а.свойство объекта сохранять показатели безотказности, долговечности и ремонтнопригодности в течении и после хранения и транспортировки

а.свойство объекта сохранять показатели долговечности и

ремонтнопригодности во время транспортировки

а.свойство объекта сохранять показатели долговечности и ремонтнопригодности во время и после транспортировки

5.Безопасность объекта – это ...

а.свойство объекта не допускать опасных ситуаций для технологического

процесса

а.свойство объекта не допускать опасных ситуаций для окружающей среды

а.свойство объекта не допускать опасных ситуаций для производства

*а.свойство объекта не допускать опасных ситуаций для жизни людей и окружающей среды

6.Живучесть системы – это ...

а.свойство системы, противостоять возмущениям режима

а.свойство системы , заключающееся в локальности отказа

*а.способность сохранять работу при предельных режимах

а.свойство обьекта противостоять локальным возмущениям и отказам

7.Ремонтнопригодность объекта – это ...

а.свойство объекта ,заключающееся в возможности ремонтироваться

*а.свойство объекта, заключающееся в приспособлении к обнаружению и предупреждению отказов и повреждений, к восстановлении работоспособности

а.свойство объекта, заключающееся в возможности предупреждения

отказов и их устронения путем проведения ремонтов

а.свойство обьекта,сохранять значения показателей безотказности

8.Вероятность безотказной работы – это ...

а.функция надежности

а.функция ненадежности

*а.вероятность того, что в пределах заданной наработки при заданных

условиях отказа не произойдет

а.противоположный показатель вероятности отказа

9.Вероятность отказа – это ...

а.функция надежности

а.функция ненадежности

*а. вероятность того, что в пределах заданной наработки при заданных

условиях произойдет отказ

а.противоположный показатель вероятности безотказной работы

10.Частота отказа – это ...

а.производная от функции ненадежности

а.дифференциальная функция распределения

а.число, показывающее, как часто объект отказывает

*а.отношение числа отказавших элементов в еденицу времени к первоначальному числу работающих

11.Из показателей долговечности и сохраняемости, средний срок службы от начала эксплуатации объекта до его первого капитального ремонта, это ...

а.средний межремонтный срок службы

а.средний срок службы до списания

а.гамма-процентный срок сохраняемости

*а.средний срок службы от начала эксплуатации до капитального ремонта

12. Многократно возникающий самоустраняющийся отказ объекта одного и того же характера, называется ...

а.зависимый отказ

а.независимый отказ

*а.перемежающийся отказ(сбой)

а.внезапный отказ

13.Какая временная характеристика объекта обозначает наработку объекта от начала его эксплуатации до достижения предельного состояния ...

*а.суммарная наработка

а.срок службы

а.срок сохраняемости

а.эксплуатацией объекта

14.Параметр потока отказа может быть определен как ...

*а.отношение числа отказов объекта за определенный интервал времени к длительности этого интервала при ординарном потоке отказов

а.плотность вероятности возникновения отказа восстанавливаемого объекта, определяемая для рассматриваемого момента времени

а.условная плотность вероятности восстановления работоспособности объекта, определенная для рассматриваемого момента времени, при условии, что до этого момента восстановление не было завершено

а.условная плотность вероятности отказа невосстанавливаемого объекта, определяемая для рассматриваемого момента времени при условии, что до этого момента отказ не возник

15.По времени развития и степени предсказуемости отказы подразделяются на ...

а.зависимые отказы

а.независимые отказы

а.перемежающиеся отказы(сбои)

*а.внезапные и постепенные отказы

16.Как измеряется наработка ...

а.в единицах времени

*а.в циклах

а.в единицах выработки

а.во всех перечисленных

17.Из показателей долговечности и сохраняемости, суммарная наработка объекта, при достижении которой эксплуатация должна быть прекращена независимо от его состояния, это ...

а.средний ремонтный ресурс

а.гамма-процентный срок сохраняемости

*а.назначенный ресурс

а.средний срок сохраняемости

18.По характеру устранения с течением времени различают отказы ...

а.зависимые и независимые

а.перемежающиеся (сбои)

а.внезапные и постепенные

*а.устойчивые и самоустраняющиеся

19.Исправное состояниеобъекта это ...

а. такое состояние, при котором объект соответствует хотя бы одному требованию нормативно-технической и конструкторской документации

а.состояние объекта до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта

а.восстановление исправного или работоспособного состояний

*а. такое состояние, при котором объект соответствует всем требованиям нормативно-технической и конструкторской документации

20.Отказ объекта, возникший по любым причинам кроме действия другого отказа, называется ...

а.зависимый отказ

а.независимый отказ

*а.первичный

а. внезапный отказ

21.Если объект непрерывно сохраняет работоспособность в течение некоторой наработки или в течение некоторого времени, то данный объект имеет свойство ...

а.долговечности

а.сохраняемости

а.долговечности и сохраняемости

*а.безотказности

22. Из показателей долговечности и сохраняемости, средний ресурс между смежными капитальными ремонтами объекта, это ...

а.средний ресурс до списания

а.средний срок службы

а.средний срок сохраняемости

*а.средний ремонтный ресурс

23.Эксплуатационная надежность обусловлена ...

а.состоянием аппаратов

а.качеством программного обеспечения (программ, алгоритмов действий, инструкций и т. д.)

а.качеством использования и обслуживания

*а. выполнением некоторой функции (либо комплекса функций), возлагаемых на объект, систему

24.Из показателей долговечности и сохраняемости, продолжительность хранения, в течение которой у объекта сохраняются установленные показатели с заданной вероятностью 1-,это ...

а.назначенный ресурс

*а.гамма-процентный срок сохраняемости

а.средний ремонтный ресурс

а.гамма-процентный срок службы

25.Усредненное на заданном интервале значение нестационарного коэффициента оперативной готовности называется ...

а.нестационарный коэффициент оперативной готовности

а.коэффициент сохранения эффективности

а.коэффициент технического использования

*а.средний коэффициент оперативной готовности

26.Переход объекта в предельное состояние влечет за собой ...

а.возникновение дефекта

*а.только окончательное прекращение его эксплуатации

а.временное или окончательное прекращение его эксплуатации

а.только временное прекращение его эксплуатации

27.Какая надежность может подразделяться на надежность конструктивную, схемную, производственно-технологическую ...

а.эксплуатационная

а.функциональная

а.надежность системы «человек-машина»

*а.аппаратурная

28.Из показателей долговечности и сохраняемости, математическое ожидание срока службы это ...

а.средний ремонтный ресурс

*а.средний срок службы

а.средний межремонтный срок службы

а. средний ресурс до списания

29.Ремонтопригодность характеризуется ...

а.приспособленностью к предупреждению и обнаружению причин отказов

а.восстановлением работоспособного состояния путем проведения технического обслуживания и ремонтов

а.приспособленностью к предупреждению и обнаружению причин повреждений

*а.все вышеперечисленные

30.Мера качества собственного функционирования обьекта или целесообразности использования обьекта для выполнения заданных функций, называется ...

а.нестационарный коэффициент оперативной готовности

а.коэффициент сохранения эффективности

а.коэффициент технического использования

*а.показатель технической эффективности функционирования

31.Какие бывают виды надежности ...

а.аппаратурная надежность, функциональная надежность, эксплуатационная надежность, программная надежность, надежность системы «человек-машина»

а.аппаратурная надежность, функциональная надежность, эксплуатационная надежность

а.аппаратурная надежность, функциональная надежность, эксплуатационная надежность, программная надежность, надежность системы «человек-машина», надежность системы «человек-оператор»;

*а.надежность системы «человек-машина», надежность системы «человек-оператор»

32.Аппаратурная надежность,обусловлена...

а. выполнением некоторой функции (либо комплекса функций), возлагаемых на объект, систему

а. качеством программного обеспечения (программ, алгоритмов действий, инструкций и т. д.)

а. качеством использования и обслуживания

*а. состоянием аппаратов

33. Заданная наработка – это...

а. математическое ожидание случайной наработки объекта до первого отказа

*а. наработка, в течение которой объект должен безотказно работать для выполнения своих функций

а. отношение наработки восстанавливаемого объекта за некоторый период времени к математическому ожиданию числа отказов в течение этой наработки

а. усредненное на заданном интервале времени значение нестационарного коэффициента готовности

34.Показатели надежности–это...

*а. количественные характеристики одного или нескольких свойств, составляющих надежность объекта

а. качественные характеристики одного или нескольких свойств, составляющих надежность объекта

а. количественные характеристики одного или нескольких свойств, составляющих элементы объекта

a. качественные характеристики одного или нескольких свойств, составляющих элементы объекта

35.Характеристика надежности является...

a. плотность распределения времени безотказной работы, частота отказов, интенсивность отказов

a. частота отказов, интенсивность отказов, вероятность безотказной работы

a. частота отказов, интенсивность отказов, средняя наработка до первого отказа, плотность распределения времени безотказной работы

*a. количественное значение критерия надежности конкретного устройства

36. По какой формуле рассчитывается вероятность отказа...

a.

a.

a.

*a. по всем перечисленным

37.Выберите правильное определение интенсивности отказов ...

*a. интенсивностью отказов по статистическим данным называется отношение числа отказавших изделий в единицу времени к среднему числу изделий, исправно работающих в данный отрезок времени

а.интенсивностью отказов по статистическим данным называется произведение числа отказавших изделий в единицу времени и среднего числа изделий, исправно работающих в данный отрезок времени

а. интенсивностью отказов по статистическим данным называется отношение числа исправно работающих изделий в единицу времени к среднему числу отказавших изделий в данный отрезок времени

а. интенсивностью отказов по статистическим данным называется произведение числа исправно работающих изделий в единицу времени и среднего числа отказавших изделий в данный отрезок времени

38.По какой формуле определяется интенсивность отказов...

*а.

а.

а.

а.

39.Какой зависимостью связаны между собой интенсивность отказов и вероятность безотказной работы...

*а.

а.

а.

а.

40.Для какого периода кривой интенсивности отказов характерно наименьшее число отказов…

а. период приработки

а. период наработки

* а. период нормальной эксплуатации

а. период интенсивного износа и старения

41.На каком периоде кривой интенсивности отказов дальнейшая эксплуатация объектов нецелесообразна…

а. период приработки

а. период наработки

а. период нормальной эксплуатации

*а. период интенсивного износа и старения

42.Дайте правильное определение параметра потока отказов…

*a. параметром потока отказов называется отношение числа отказавших изделий в единицу времени к числу испытываемых при условии, что все вышедшие из строя изделия заменяются исправными (новыми или отремонтированными)

a. параметром потока отказов называется произведение числа отказавших изделий в единицу времени и числа испытываемых при условии, что все вышедшие из строя изделия заменяются исправными (новыми или отремонтированными)

a. параметром потока отказов называется отношение числа испытываемых изделий в единицу времени к числу отказавших при условии, что все вышедшие из строя изделия заменяются исправными (новыми или отремонтированными)

a. параметром потока отказов называется произведение числа испытываемых изделий в единицу времени к числу отказавших при условии, что все вышедшие из строя изделия заменяются исправными (новыми или отремонтированными)

43.Вероятность отказа экспоненциального закона за времяопределяется по формуле...

*a.

a.

a.

a.

44.Средняя наработка до отказа при гамма-распределении определяется по формуле...

a.

a.

a.

*a. нет правильного варианта

45.Распределение Рэлея – это…

a. монотонное распределение вероятностей

a. главное распределение вероятностей

a. основное распределение вероятностей

*a. непрерывное распределение вероятностей

46.В результате отказа элемента системы при последовательном соединении элементов…

a. этот элемент заменяется аналогичным ему

*a. наступает отказ всей системы

a. этот элемент исключается из системы, и система продолжает функционировать

a. система продолжает работать, но среднее время безотказной работы уменьшается в 1,5 раза

47.Методы резервирования по виду делятся на...

*а. структурное, временное, информационное, функциональное, нагрузочное

а. общее, раздельное, смешанное

а. постоянное, динамическое

а. целое, дробное

48.Методы резервирования по способу включения делятся на...

а. структурное, временное, информационное, функциональное, нагрузочное

а. постоянное, динамическое

а. нагруженное, облегченное, ненагруженное

*а. общее, раздельное, смешанное

49.Методы резервирования по режиму работы резерва делятся на...

а. структурное, временное, информационное, функциональное, нагрузочное

а. постоянное, динамическое

*а. нагруженное, облегченное, ненагруженное

а. замещенное, скользящее, мажоритарно

50.Под риском следует понимать…

а. ожидаемую частоту возникновения опасностей определенного класса

а. ожидаемую вероятность возникновения опасностей определенного класса

а. размер возможного ущерба (потерь, вреда) от нежелательного события

*а. все вышеперечисленные

51.Выберите основные виды риска…

*а. индивидуальный, технический, экологический, экономический

а. инженерный, модельный, социальный, экспертный

а. случайный, направленный, оправданный, неоправданный

а. индивидуальный, коллективный, экономический

52. К какому виду риска относится данный источник риска (Повышенная опасность производства или природной среды)…

а. индивидуальный

а. экологический

а. коллективный

*а. экономический

53. К какому виду риска относится данный источник риска (Техническое несовершенство, нарушение правил эксплуатации технических систем и объектов)...

а. направленный

*а. технический

а. производственный

а. экономический

54. Индивидуальный риск определяется по формуле...

а.

а.

*а.

а.

55.Наиболее распространенный фактор риска смерти от источника индивидуального риска (виктимность)...

а. наследственно-генетические, психосоматические заболевания, старение

*а. совокупность личностных качеств человека как жертвы потенциальных опасностей

а. курение, употребление алкоголя, наркотиков, нерациональное питание

а. некачественные воздух, вода, продукты питания, вирусные инфекции, бытовые травмы, пожары

56.Наиболее распространенный фактор риска смерти от источника индивидуального риска (Внутренняя среда организма человека)...

*а. наследственно-генетические, психосоматические заболевания, старение

а. совокупность личностных качеств человека как жертвы потенциальных опасностей

а. некачественные воздух, вода, продукты питания, вирусные инфекции, бытовые травмы, пожары

а. опасные и вредные производственные факторы

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Вопросы на экзамен

1. Техносфера. Техника. Техническая система. Технология

2. Определение опасности

3. Аксиомы о потенциальной опасности технических систем

4. Таксономия опасностей

5. Примеры таксономий

6. Алгоритм развития опасности и ее реализации

7. Источники опасности

8. Энергоэнтропийная концепция опасностей

9. Номенклатура опасностей

10. Квантификация опасностей

11. Идентификация опасностей

12. Причины и последствия

13. Пороговый уровень опасности

14. Показатели безопасности технических систем

15. Понятие риска

16. Развитие риска на промышленных объектах

17. Основы методологии анализа и управления риском

18. Моделирование риска

19. Принципы построения информационных технологий управления риском

20. Классификация внешних воздействующих факторов

21. Воздействие температуры

22. Воздействие солнечной радиации

23. Воздействие влажности

24. Воздействие атмосферного давления

25. Воздействие ветра и гололеда

26. Воздействие примесей воздуха

27. Воздействие биологических факторов

28. Старение материалов

29. Факторы нагрузки

30. Основные понятия теории надежности

31. Количественные характеристики надежности

32. Теоретические законы распределения отказов при расчете надежности

33. Резервирование

34. Основы расчета надежности технических систем по надежности их элементов

35. Системный подход к анализу возможных отказов: понятие, назначение, цели и этапы, порядок, границы исследования

36. Выявление основных опасностей на ранних стадиях проектирования

37. Исследования в предпусковой период

38. Исследования действующих систем

39. Регистрация результатов исследования

40. Содержание информационного отчета по безопасности процесса

41. Принципы оценки экономического ущерба

42. Понятие и методология качественного и количественного анализов опасностей и выявления отказов систем

43. Порядок определения причин отказов и нахождения аварийного события при анализе состояния системы

44. Предварительный анализ опасностей

45. Метод анализа опасностей и работоспособности - АОР

46. Методы проверочного листа (Check-list)

47. Анализ вида и последствий отказа - АВПО

48. Анализ вида, последствий и критичности отказа - АВПКО

49. Дерево отказов - ДО

50. Дерево событий - ДС

51. Дерево решений

52. Логический анализ

53. Контрольные карты процессов

54. Распознавание образов

55. Таблицы состояний и аварийных сочетаний

56. Причины совершения ошибок

57. Методология прогнозирования ошибок

58. Принципы формирования баз об ошибках человека

59. Причины, задачи и содержание экспертизы

60. Организация экспертизы

61. Подбор экспертов

62. Экспертные оценки

63. Опрос экспертов

64. Оценка согласования суждений экспертов

65. Групповая оценка и выбор предпочтительного решения

66. Принятие решения

67. Работа на завершающем этапе

68. Стадия проектирования технических систем

69. Стадия изготовления технических систем

70. Стадия эксплуатации технических систем

71. Техническая поддержка и обеспечение

72. Технические средства обеспечения надежности и безопасности технических систем

73. Организационно-управленческие мероприятия

74. Диагностика нарушений и аварийных ситуаций в технических системах

75. Алгоритм обеспечения эксплуатационной надежности технических систем

76. Назначение и принципы работы защитных систем

77. Типовые структуры и принципы функционирования автоматических систем защиты

78. Автоматическая интеллектуализированная система защиты объекта и управления уровнем безопасности

79. Типовые локальные технические системы и средства безопасности

80. Классификация промышленных объектов

81. Оценка опасности промышленного объекта

82. Декларация безопасности опасного промышленного объекта

83. Требования к размещению промышленного объекта

84. Система лицензирования

85. Экспертиза промышленной безопасности

86. Информирование государственных органов и общественности об опасностях и авариях

87. Ответственность производителей или предпринимателей за нарушения законодательства и нанесенный ущерб

88. Учет и расследование

89. Участие органов местного самоуправления и общественности в процессах обеспечения промышленной безопасности

90. Государственный контроль и надзор за промышленной безопасностью

91. Разработка планов по ликвидации аварий и локализации их последствий, а также планов по ликвидации чрезвычайных ситуаций

92. Экономические механизмы регулирования промышленной безопасности

93. Российское законодательство в области промышленной безопасности

94. Понятие ущерба и вреда. Структура вреда

95. Экономический и экологический вред

Разработчик:	Подписано простой ЭП 19.02.2023	Уджуху Аскер Заурбиевич
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 28.02.2023	Сухоруких Юрий Иванович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 28.02.2023	Сухоруких Юрий Иванович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины *"Б1.О.05 Мониторинг безопасности объектов техносферы"*

направления подготовки бакалавров *"20.04.01 Техносферная безопасность"*

профиль подготовки ""

программа подготовки *"магистр"*

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-2.1 Выбирает наиболее эффективные методы анализа, осуществляет поиск информации в том числе из баз данных, руководствуется опытом при решении профессиональных задач для обеспечения безопасности человека и окружающей среды			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
ОПК-3.1 Готов представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями			
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
ПКУВ-3.1 Способность проведения экологического контроля и анализа деятельности производств, применения технологий и оборудования в организации, в том числе внедряемых новых технологий при модернизации, реконструкции			
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-3.2 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий			
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-3.3 Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации			
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-6.1 Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности			
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-8.1 Способен участвовать в научно-исследовательской деятельности в области разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организациии, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	12		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и ожидаемые результаты решения выделенных задач			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-2: Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности					
ОПК-2.1 Выбирает наиболее эффективные методы анализа, осуществляет поиск информации в том числе из баз данных, руководствуется опытом при решении профессиональных задач для обеспечения безопасности человека и окружающей среды					
Знать: методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды,	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Задания для контрольной работы, тестовые задания, вопросы к зачету

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
отвечающие требованиям в области обеспечения безопасности					
Уметь: применять на практике и оценивать эффективность методов и/или средств обеспечения безопасности человека и окружающей среды на основе риск-ориентированного мышления.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыком подбора и применения методов и/или средств обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды, обеспечивающих риски на уровне допустимых значений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-3: Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями					
ОПК-3.1 Готов представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями					
Знать: действующую систему государственного управления в области техносферной безопасности, в том числе систему государственного, межведомственного и ведомственного надзора и контроля; требования нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности; международные стандарты в области обеспечения техносферной безопасности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Задания для контрольной работы, тестовые задания, вопросы к зачету
Уметь: применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
международные стандарты в сфере безопасности в части выделения необходимых требований, определять нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду обитания; применять нормативные правовые акты для формирования отчетности (на локальном уровне) в области техносферной безопасности					
Владеть: навыком подбора и применения нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Способен к осуществлению деятельности по эксплуатации комплексных средств защиты и систем контроля безопасности на локальном уровне					
ПКУВ-3.1 Способность проведения экологического контроля и анализа деятельности производств, применения технологий и оборудования в организации, в том числе внедряемых новых технологий при модернизации, реконструкции					
Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды и порядок проведения экологической экспертизы проектной документации; методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду; производственную и организационную структуру организации и перспективы ее развития; процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Задания для контрольной работы, тестовые задания, вопросы к зачету
Уметь: выявлять в технологической цепочке процессы, операции и	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду; планировать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду; обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду			небольшие ошибки		
Владеть: навыками проведения оценки воздействия на окружающую среду в организации; проведения и анализа расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Способен к осуществлению деятельности по эксплуатации комплексных средств защиты и систем контроля безопасности на локальном уровне					
ПКУВ-3.2 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий					
Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; технологические процессы и режимы производства продукции в организации; источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в организации; источники образования отходов в организации; методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды; порядок работы по установлению причин и последствий аварийных выбросов и сбросов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Задания для контрольной работы, тестовые задания, вопросы к зачету

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов					
Уметь: устанавливать причины аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в организации; причины сверхнормативного образования отходов в организации; выявлять источники аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; источники сверхнормативного образования отходов в организации; оценивать последствия сверхнормативного образования отходов и аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; разрабатывать предложения по предупреждению сверхнормативного образования отходов и аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками выявления и анализа причин и источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; выявление и анализа причин и источников сверхнормативного образования отходов; подготовки предложений по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ и по устранению причин сверхнормативного образования отходов	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Способен к осуществлению деятельности по эксплуатации комплексных средств защиты и систем контроля безопасности на локальном уровне					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-3.3 Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации					
Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; ставки, порядок расчета и внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду; порядок расчета и уплаты экологического сбора	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Задания для контрольной работы, тестовые задания, вопросы к зачету
Уметь: определять платежную базу для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду; рассчитывать плату за негативное воздействие на окружающую среду; рассчитывать экологический сбор; искать информацию об актуализации нормативных правовых актов по исчислению и порядку внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду и экологического сбора с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать прикладные компьютерные программы для расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду и экологического сбора	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения платежной базы для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду; расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду; расчета экологического сбора; формирования пакета документов для обоснования снижения платы за	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
негативное воздействие на окружающую среду.					
ПКУВ-6: Обеспечение функционирования системы подготовки персонала организаций в области экологической безопасности					
ПКУВ-6.1 Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности					
Знать: содержание дополнительных образовательных программ дополнительного профессионального образования по обучению персонала организации в области обеспечения экологической безопасности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Задания для контрольной работы, тестовые задания, вопросы к зачету
Уметь: искать информацию об образовательных организациях и дополнительных образовательных программах дополнительного профессионального образования для проведения обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; выбирать образовательную организацию дополнительного профессионального образования для проведения обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности; оформлять проекты договоров с образовательной организацией дополнительного профессионального образования для проведения обучения персонала организации; выбирать дополнительную образовательную программу дополнительного профессионального образования по	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
обучению персонала организации в области обеспечения экологической безопасности					
Владеть: навыками определения потребности в подготовке руководителей и специалистов организации в области охраны окружающей среды и экологической безопасности; определения потребности в обучении в области обеспечения экологической безопасности при работах по обращению с отходами лиц, допущенных к обращению с отходами; составления планов-графиков проведения обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности; контроля прохождения работниками организации обучения и повышения квалификации в области обеспечения экологической безопасности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-8: Участие в научно-исследовательской деятельности в области разработки и реализации мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации					
ПКУВ-8.1 Способен участвовать в научно-исследовательской деятельности в области разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организациии, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации					
Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; требования к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду; порядок проведения экологической экспертизы проектной документации; методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Задания для контрольной работы, тестовые задания, вопросы к зачету

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду; обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при введении в эксплуатацию нового оборудования и технологий	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: практическими навыками применения методов научных исследований, техникой подготовки информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при внедрении новых технологий и оборудования	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Задания для контрольной работы, тестовые задания, вопросы к зачету
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
			допускаются пробелы		
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи					
Знать: особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему; логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Задания для контрольной работы, тестовые задания, вопросы к зачету
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности					
Знать: основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарном знания	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Задания для контрольной работы, тестовые задания, вопросы к зачету
Уметь: критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса с задач научно-исследовательского и прикладного характера	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Задания для контрольной работы, тестовые задания, вопросы к зачету

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и ожидаемые результаты решения выделенных задач					
Знать: основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Задания для контрольной работы, тестовые задания, вопросы к зачету
Уметь: определять круг задач в рамках профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Задания для контрольной работы, тестовые задания, вопросы к зачету
Уметь: соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками применения современного инструментария для решения экономических задач	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время					
Знать: основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Задания для контрольной работы, тестовые задания, вопросы к зачету
Уметь: определять круг задач в рамках профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками применения современного инструментария для решения экономических задач	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта					
Знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Задания для контрольной работы, тестовые задания, вопросы к зачету
Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности; планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Устный опрос
Тема 1
Подготовка презентации ?Роль учёных в развитии мониторинга безопасности как науки?.

1 .Экосистема: определение.

2. Структура экосистем.

3. Флуктуакии.

4. Сукцессии: виды, причины.

5. Антропогенный фактор: определение, влияние на окружающую среду. б.Экологический фактор: определение.

7. Классификация экологических факторов.

8. Влияние первичных физических факторов (свет, температура, влажность) на живые организмы.

9. Химический состав атмосферного воздуха и его роль для живых организмов.

10.Особенности антропогенного фактора

2. Устный опрос

Тема 2

11. Влияние на человека биотического фактора.

12. Популяция: определение.

13. Структура популяций.

14. Динамические и статистические показатели популяции.

15. Загрязняющее вещество ? определение.

16.0чистка сточных вод.

17. Экозащитная техника и технологии.

18.Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.

19. Очистка газовых выбросов.

20. Пищевые цепи и их классификация

3. Тестирование

Тема 3

1.Часть земных оболочек, густо заселённая и активно преобразованная живыми организмами:

1 .Экосистема

2. Биосфера

3. Биогеоценоз 4.Экотоп

Почему не форматировано начало строк у ответов: разное всякий раз????

2. Верхняя граница биосферы определяется:

1. Высотой озонового слоя

2. Концентрацией кислорода

3. Концентрацией углекислого газа

4. Концентрацией солнечных лучей

3. Высота наибольшей концентрации озона:

1.15-20 км

2.22-26 км

3.25-30 км

4.10-15 км

4. Совокупность живых организмов, населяющих планету Земля:

1. Живое вещество

2. Биомасса

3. Продукция

4. Продуктивность

5. Неживое вещество, образованное процессами, в которых живое вещество участия не принимало:

1 .Косное вещество

2. Биокосное вещество

3. Биогенное вещество

4. Живое вещество

6. Сфера взаимодействия природы и общества, в пределах которой разумная деятельность человека становится главным, определяющим фактором развития:

1 .Психология 2.Этология

3. Ноосфера

4. Мониторинг

7. Допустимая масса выброса вещества в единицу времени(г/с или т/г), создающая с учётом перспектив развития расположенных рядом предприятий и рассеивания вещества в атмосфере приземную концентрацию, не превышающую ПДК для населения:

1. Норматив ПДС

2. Норматив ПДВ

3. Норматив ПДК

4. Норматив ХПК

8. Максимальное содержание вредного вещества (Смах) в любом приземном слое (0-2м) с учётом его фоновой концентрации (Сфон) соответствует требованию:

1 .Смах ? Сфон = ПДК

2.Смах ? Сфон. меньше или равно ПДК

3.Смах ? Сфон больше ПДК

4.Смах ? Сфон больше или равно ПДК

9 . Максимально допустимая масса вещества в воде, возвращаемая в водный объект в данном пункте в единицу времени, при котором не происходит нарушения качества воды:

1.Норматив ПДС

2. Норматив ПДВ

3. Норматив ПДК

4. Норматив ХПК

10. Наиболее опасные вещества, даже, если они хранятся в закрытой таре, должны быть удалены с территории предприятия:

1. В течение суток

2. В течение недели

3. В течение месяца

4. В течение рабочего дня

11. Природные тела и явления, с которыми организм (организмы) находятся в прямых или косвенных взаимоотношениях:

1 . Биоценоз

2. Среда обитания

3. Биосфера

4. Экосистема

12. Любой элемент среды, на который организмы реагируют приспособительными реакциями (адаптациями), носят название:

1 .Экологических факторов

2. Экологических явлений

3. Экологических воздействий

4. Экологических нормативов

13. Факторы неживой природы:

1. Абиотические

2. Биотические

3 .Антропогенные

4. Эдафические

14.Влияние одних организмов или их сообществ на другие:

1. Абиотические факторы

2. Биотические факторы

3.Антропогенные факторы 4.Эдафические факторы

15. Какие загрязнители атмосферы приводят к образованию ?озонной дыры??

1.) CFxClx

2. CH4

3. C02

4.) S02

16. Каковы основные принципы создания безотходных технологий?

1) локальная очистка сточных вод, очистка воздуха от газов, переработка твердых отходов 2

2) утилизация отходов, создание территориально-промышленных комплексов, экологизация производства

3) создания оборотного водоснабжения, создание территориально-промышленных комплексов, использование отходов одного производства другим

4) локальная очистка сточных вод, использование отходов одного производства другим, создание территориально-промышленных комплексов, экологизация производства.

17. Какие ресурсы относятся к возобновимым?

1) растения, животные , плодородие почв

2) растения и животные, климатические

3) космические, солнечная радиация, атмосферный воздух

4) полезные ископаемые

18. Какие ресурсы относятся к невозобновимым?

1.) растения и животные, поверхностные и подземные воды

2) растения и животные, климатические

3) космические, солнечная радиация, атмосферный воздух г) полезные ископаемые

19. Какие ресурсы относятся к исчерпаемым?

1) почва, атмосферный воздух, водные

2) полезные ископаемые

3) климатические, почва, полезные ископаемые

4) климатические, космические, водные

20. Какие ресурсы относятся к неисчерпаемым?

1) почва, атмосферный воздух, водные

2) почва, растения и животные, полезные ископаемые

3) энергия ветра, солнечная радиация,

4) климатические, космические, водные

21. Какой вид мониторинга занимается наблюдениями за влиянием изменений в природе на здоровье живых организмов?

1.) биосферный

2) экологический

3) космический

4) санитарно-токсикологический

22. Какой вид мониторинга изучает глобально-фоновые изменения в окружающей среде?

1) биосферный

2) экологический

3) космический

4) санитарно-токсикологический

5) в и г правильные

23. Какой вид мониторинга занимается выявлением запасов полезных ископаемых?

1) биосферный

2) экологический

3) космический

4) санитарно-токсикологический

24. Какое должно быть содержание С02 в атмосфере?

1) 0.5%

2) 2%

3) 0.03%

4) 0.01%

5) 0.8%

25. Сколько азота содержится в атмосфере?

1)86%

2) 70 %

3) 78 %

4) 68 %

5) 75%

Тема 4

21. Заболевания, связанные с загрязнением пищевых цепей.

22. Санитарно--гигиенические и производственно-хозяйственные нормативы. 23.Санитарно-гигиенические показатели для воды.

24. Производственно-хозяйственные нормативы для сточных вод.

25. Санитарно--гигиенические и производственно-хозяйственные нормативы.

26. Санитарно-гигиенические показатели для воды.

27. Производственно-хозяйственные нормативы для сточных вод.

28. Международные организации в области охраны окружающей среды.

29.0сновные принципы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды.

30. Международно-правовая охрана окружающей среды от загрязнения радиоактивными отходами 5. Тестирование Тема 5

26. Каково содержание кислорода в атмосфере?

1) 48%

2) 21 %

3) 15%

4) 12%

5) 25%

27. Каково содержание инертных газов в атмосфере?

1) 8%

2) 10%

3) 1 %

4) 0.5 %

5) 0.1%

28. Какова толщина озонового слоя?

1) 3 мм

2) 5 мм

3) 1 мм

4) 0.3 мм

5) 2 мм

29. В каком слое атмосферы сосредоточена основная масса воздуха?

1) в мезосфере

2) в экзосфере

3) в стратосфере

4) в тропосфере

30. На каком приборе можно измерить мутность воды?

1) прибор Снеллена

2) сталагмометр

3) аналитические весы

4) прибор Ребиндера

31 .Федеральный закон N 7-ФЗ ?Об охране окружающей среды? принят:

1) 10 января 2002 г.

2) октября 1998 г.

3) 5 января 1899 г.

4) 23.09.2012

32. Федеральный закон "Об отходах производства и потребления” вступил в силу:

1) 10 января 2002 г.

2) 24 июня.98.

3) 5 января 1899 г

4) 12 января 2012 г.

Зачет

Вопросы к зачету:
1. Предмет, задачи и основные разделы современной экологии
2. Экологические факторы и концепция лимитирующих факторов (законы минимума, толерантности, эмерджментности, конкурентного исключения и др.).

3. Законы ? афоризмы и основные принципы экологии. Правила экологии по Б.Коммонеру.

4. Понятие ?биосфера?, её границы и основные элементы. Учение В.И.Вернадского о биосфере.

5. Эмпирические обобщения и геохимические выводы В.И.Вернадского.

6. Понятие ?экосистема?, ее основные признаки. Эволюция экосистем и принцип сохранения упорядоченности.

7. Экологическая пирамида и трофические уровни в экосистемах.

8. Понятие ?ноосфера? и его специфика. Учение В.И.Вернадского о ноосфере.

9. Деградация природы. Коэволюция. Гипотеза Геи ? Земли.

10. Понятие и сущность глобалистики.

11. Доклады ?Римского клуба? и их значение в развитии глобалистики.

12. Классификация глобальных проблем человечества. Интегрирующая роль глобальных экологических проблем.

13. Глобальная демографическая проблема. Методика оценки уровня воздействия города на окружающую среду.

14. Глобальная экологическая безопасность и этапы формирования концепции устойчивого развития.

15. Концепция устойчивого развития и Повестка дня на 21 век.

16. Основы экологической безопасности и концепция устойчивого развития России.

17. Концепция потепления климата как научная основа создания Киотского протокола.

18. Международный экономический механизм обеспечения качества окружающей среды (организация торговли квотами и механизм чистого развития).

19. Киотский протокол. Обязательства сторон, механизмы гибкости и перспективы реализации.

20. Понятие ?здоровье? и ?окружающая среда?. Факторы окружающей среды и здоровье населения.

21. Физические факторы повышенной опасности. Меры по снижению их воздействия.

22. Химические факторы повышенной опасности. Основные токсичные вещества. Анализ методики ?доза ? отклик?.

23. Биологические факторы повышенной опасности.

24. Оценка риска и ее актуальность в современных условиях.

25. Коэффициенты предпочтения и управление риском.

26. Экологическая ситуация и ее влияние на здоровье населения Республики Татарстан.

27. Понятие и сущность природно ? ресурсного потенциала, его основные элементы.

28. Природные условия. Экономическая и внеэкономическая оценка природных условий.

29. Природные ресурсы. Классификация природных ресурсов.

30. Место и роль природно ? ресурсного потенциала в развитии и размещении производительных сил.

31. Основные принципы рационального природопользования.

32. Типы природопользования как этапы развития производительных сил.

33. Научно-технический прогресс и природопользование. Анализ современных подходов.

34. Особенности эколого-экономического развития России на современном этапе.

35. Международный опыт сохранения биоразнообразия.

36. Заслуга русских ученых в развитии природопользования и экологии.

40. Роль экологического образования в подготовке современных экономистов.

41. Экосистема: определение, ранги, структура.

42. В чем отличие и сходство между экосистемой и биогеоценозом?

43. Флуктуации и их причины.

45. Сукцессии: определение, виды, причины.

46. Популяция: определение, структура.

47. Статистические и динамические показатели популяции.

48. Санитарно-гигиенические нормативы.

48. Производственно-хозяйственные нормативы.

49. Экологический мониторинг

50.Экологическое нормирование, аудит, паспортизация.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 07.09.2022	Локтионова Ольга Андреевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 07.09.2022	Сухоруких Юрий Иванович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 07.09.2022	Сухоруких Юрий Иванович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины *"Б1.О.06 Экологическое лицензирование"*

направления подготовки бакалавров *"20.04.01 Техносферная безопасность"*

профиль подготовки ""

программа подготовки *"магистр"*

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-3.1 Готов представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями			
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
ОПК-5.1 Способен определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, проводить патентные исследования			
2	2		Экспертиза безопасности
4	4		Экологическое лицензирование
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-3.3 Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации			
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	12		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы			
4	4		Экологическое лицензирование

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда			
4	4		Экологическое лицензирование
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
УК-6.3 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата			
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
УК-6.4 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков			
4	4		Экологическое лицензирование
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-3: Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями					
ОПК-3.1 Готов представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями					
Знать: действующую систему государственного управления в области техносферной безопасности, в том числе систему государственного, межведомственного и ведомственного надзора и контроля; требования нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности; международные стандарты в области обеспечения техносферной безопасности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы для текущего контроля успеваемости, задания для контрольной работы, зачет.
Уметь: применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности в части выделения необходимых требований, определять нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду обитания; применять нормативные правовые акты для формирования отчетности (на локальном уровне) в области техносферной безопасности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыком подбора и применения нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
			допускаются пробелы		
ОПК-5: Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов					
ОПК-5.1 Способен определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, проводить патентные исследования					
Знать: основные требования разработки нормативно-правовой документации в сфере профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, основы проведения экспертизы проектов нормативных правовых актов; особенности правового регулирования отношений в сфере интеллектуальной собственности в РФ и за рубежом, включая способы правовой охраны и особенности защиты интеллектуальных прав	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы для текущего контроля успеваемости, задания для контрольной работы, зачет.
Уметь: разрабатывать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками выбора способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности для защиты от конкуренции на внутреннем и зарубежном рынке; практическим опытом разработки нормативно-правовой документации в сфере профессиональной деятельности в	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
соответствующих областях безопасности, проведения экспертизы проектов нормативных правовых актов					
ПКУВ-3: Способен к осуществлению деятельности по эксплуатации комплексных средств защиты и систем контроля безопасности на локальном уровне					
ПКУВ-3.3 Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации					
Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; ставки, порядок расчета и внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду; порядок расчета и уплаты экологического сбора	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы для текущего контроля успеваемости, задания для контрольной работы, зачет.
Уметь: определять платежную базу для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду; рассчитывать плату за негативное воздействие на окружающую среду; рассчитывать экологический сбор; искать информацию об актуализации нормативных правовых актов по исчислению и порядку внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду и экологического сбора с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать прикладные компьютерные программы для расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду и экологического сбора	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения платежной базы для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду; расчета платы за негативное	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
воздействие на окружающую среду; расчета экологического сбора; формирования пакета документов для обоснования снижения платы за негативное воздействие на окружающую среду.			допускаются пробелы		
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы для текущего контроля успеваемости, задания для контрольной работы, зачет.
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи					
Знать: особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему; логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы для текущего контроля успеваемости, задания для контрольной работы, зачет.

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы для текущего контроля успеваемости, задания для контрольной работы, зачет.
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности					
Знать: основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические	Вопросы для текущего контроля успеваемости, задания для

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
социально-гуманитарном знания			отдельные пробелы знания	знания	контрольной работы, зачет.
Уметь: критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса с задач научно-исследовательского и прикладного характера	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы для текущего контроля успеваемости, задания для контрольной работы, зачет.
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы					
Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности, и требований рынка труда	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы для текущего контроля успеваемости, задания для контрольной работы, зачет.
Уметь: планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки					
УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда					
Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности, и требований рынка труда	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы для текущего контроля успеваемости, задания для контрольной работы, зачет.
Уметь: расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки					
УК-6.3 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата					
Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы для текущего контроля успеваемости, задания для контрольной работы, зачет.
Уметь: подвергать критическому анализу проделанную работу	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки					
УК-6.4 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков					
Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы для текущего контроля успеваемости, задания для контрольной работы, зачет.

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками выявления стимулов для саморазвития	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Перечень вопросов итогового контроля

1. Метрология как наука и область практической деятельности. Предмет метрологии.
2. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Госуд. система обеспечения единства измерений
3. Цели метрологической службы. Метрологическая аттестация средств измерений
4. Задачи метрологической службы на предприятии
5. Средства измерения: образцовые, рабочие, эталоны. Единицы измерений
6. Стандарты в области управления окружающей средой.
7. Нормативные документы, регулирующие отношения в сфере метрологических исследований в России.
8. Нормирование качества окружающей природной среды.
9. Экологические нормативы.

10. Становление и развитие стандартизации как науки

11. Виды стандартизации

12. Роль закона «О техническом регулировании» в сертификации и стандартизации 13 . Цели стандартизации
14. Принципы стандартизации

15. Основные задачи стандартизации

16. Основные результаты деятельности по стандартизации

17. Уровни стандартизации

18. Функции стандартизации

19. Функции «Госстандарта»

20. Цели и задачи Госстандарта России

21. Российские организации по стандартизации

22. Территориальные органы Госстандарта

23. Служба стандартизации на предприятиях

24. Документы по стандартизации в России

25. Знак соответствия

26. Общероссийские классификаторы

27. Стандарты предприятий

28. Ответственность за нарушение положений по стандартизации Закона «О техническом регулировании»

29. Государственная система стандартизации

30. Структура государственного стандарта в области охраны природы

31. Процедура разработки и утверждения стандарта в России

32. Цель ИСО и актуальные направления деятельности

33. Органы ИСО

34. Процедура разработки международных стандартов 3 5. Участие России в деятельности ИСО
36. Международные стандарты ИСО серии 14000.

37. Международные организации по стандартизации

38. Роль закона РФ «О защите прав потребителей» и сертификация

39. Понятие сертификации.

40. Аккредитация в системе сертификации.

41. Законодательные акты по сертификации, действующие на территории РФ.

42. Отличие обязательной сертификации от добровольной.

43 . Законодательство РФ в области сертификации.

44. Обязательная и добровольная экологическая сертификация.

45. Задачи и функции органов системы сертификации.

46. Экологические сертификаты и знаки соответствия.

47. Товарные знаки и способы подделки

48. Госстандарт как национальный орган по сертификации и его обязанности

49. Техническое регулирование и технический регламент

50. Цели подтверждения соответствия

51. Формы подтверждения соответствия

52. Организационная система сертификации в России и её участники

53. Обязательная сертификация в России как форма обязательного подтверждения соответствия

54. Сертификат соответствия и знак обращения на рынке

55. Принятие декларации соответствия как форма обязательного подтверждения соответствия

56. Правовые основы сертификации в России

57. Роль закона «О техническом регулировании» в сертификации и стандартизации

58. Цели и задачи Госстандарта России. Функции «Госстандарта»

59. Роль закона РФ «О защите прав потребителей» и сертификация

60. Товарные знаки и способы подделки

61. Госстандарт как национальный орган по сертификации и его обязанности

62. Техническое регулирование. Принципы. Технический регламент

63 . Цели подтверждения соответствия. Формы подтверждения соответствия

64. Организационная система сертификации в России и её участники

65. Обязательная сертификация в России как форма обязательного подтверждения соответствия

66. Сертификат соответствия и знак обращения на рынке

67. Обязательная и добровольная сертификация в России

68. Участники сертификации и их функции

69. Принятие декларации соответствия как форма обязательного подтверждения соответствия

70. Добровольное подтверждение соответствия

71. Порядок проведения обязательной сертификации

72. Сертификат соответствия. Его содержание 73 . Применение знака обращения на рынке
74. Инспекционный контроль сертифицированной продукции

75. Декларация соответствия. Схемы декларирования

76. Добровольное подтверждение соответствия

77. Сертификация производства

78. Схемы сертификации производства. Отличие схем № 5,6 от остальных

79. Система аккредитации в России. Цели. Принципы

80. Российская система аккредитации (РОСА). Участники

81. Аккредитация испытательных лабораторий: аттестация; порядок проведения аккредитации

82. Аккредитация органа по сертификации. Порядок проведения аккредитации

83. Сертификация импортной продукции

84. Признание зарубежных сертификатов.

85. Сертификация пищевых товаров

86. Виды лицензий.

87. Документы, предоставляемые в лицензионный орган.

88. Понятие лицензирования с правовой точки зрения.

89. Законодательство в области лицензирования. Лицензируемые виды деятельности.

90. Лицензионныеорганы и лицензионные условия.

91. Лицензия и договор как правовые инструменты регулирования природопользования и охраны окружающей среды.

92. Нормативные правовые акты в области экологического лицензирования

93. Лицензируемые виды экологически значимой деятельности

94. Процесс экологического лицензирования

95. Лицензионно-договорное регулирование пользования отдельными природными ресурсами и их охраны

96. Лицензионно-договорные основы комплексного природопользования

97. Лицензионно-договорные основы права пользования водами

98. Лицензионно-договорные основы права пользования недрами

99. Лицензионно-договорные основы права пользования лесами

100. Лицензионно-договорные основы права пользования объектами животного мира

101. Лицензирование деятельности по удалению отходов в окружающую среду

102. Виды специальных лицензий; документы, выполняющие функции лицензирования;

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Уровень освоения	Критерии освоения	Показатели и критерии оценки сформированности компетенции	Шкала оценивания
Продвинутый	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков9 полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин.	«отлично» зачтено
Базовый	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне.	«хорошо» зачтено
Пороговый	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок.	«удовлетвори тельно» зачтено
	Компетенция не сформирована	Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и не	«неудовлетвори

Низкий	Демонстрируется	способность самостоятельно проявить навык по	тельно»
	отсутствие самостоятельности и практического навыка	вторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции.	зачтено

Разработчик:	Подписано простой ЭП 06.09.2022	Локтионова Ольга Андреевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 06.09.2022	Сухоруких Юрий Иванович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 06.09.2022	Сухоруких Юрий Иванович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины *"Б1.О.09 Управление охраной труда и техникой безопасности"*

направления подготовки бакалавров *"20.04.01 Техносферная безопасность"*

профиль подготовки *""*

программа подготовки *"магистр"*

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-4.1 Определение целей и задач системы управления охраной труда и профессиональными рисками			
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-4.2 Подготовка предложений по распределению полномочий, ответственности, обязанностей по вопросам управления охраной труда, оценки профессиональных рисков и обоснованию ресурсного обеспечения			
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-5.1 Методическое обеспечение и координация работ по внедрению стратегического управления профессиональными рисками в организации			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-5.2 Контроль и мониторинг результативности внедрения системы управления профессиональными рисками в организации			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-6.1 Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности			
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-7.1 Анализ мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний			
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-7.2 Консультирование работодателей и работников по вопросам обеспечения безопасных условий труда на рабочих местах и оценки профессиональных рисков			
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-7.3 Оценка эффективности процедур подготовки работников по охране труда			
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-5.1 Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем			
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающиеся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения			
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-5.3 Придерживаетсяпринципов недискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной цели			

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-4: Планирование, разработка и совершенствование системы управления охраной труда и оценки профессиональных рисков					
ПКУВ-4.1 Определение целей и задач системы управления охраной труда и профессиональными рисками					
Знать: национальные, межгосударственные и основные международные стандарты систем управления охраной труда; принципы и методы программно-целевого планирования и организации мероприятий по охране труда; показатели и методики определения эффективности функционирования системы управления охраной труда; лучшие отечественные и зарубежные практики в области управления охраной труда; нормативные правовые акты, регулирующие работу со служебной информацией и персональными данными; порядок ведения учета и оформления	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы для текущего контроля успеваемости, задания для контрольной работы, экзамен.

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
необходимой документации, составления отчетов, номенклатуры дел в бумажном и электронном формате					
Уметь: применять методы проверки (аудита) функционирования системы управления охраной труда, выявлять и анализировать недостатки с учетом отраслевой специфики и особенностей деятельности работодателя; анализировать состояние производственного травматизма и профессиональных заболеваний; пользоваться цифровыми платформами и справочно-информационными системами по охране труда, по учету результатов проведения специальной оценки условий труда, государственной аккредитации, стандартизации и статистики	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками обеспечения проведения предварительного анализа состояния охраны труда у работодателя (совместно с работниками и (или) уполномоченными ими представительными органами); определения целей и задач работодателя в области охраны труда с учетом специфики деятельности работодателя; подготовки предложений для включения в локальный нормативный акт о системе управления охраной труда	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-4: Планирование, разработка и совершенствование системы управления охраной труда и оценки профессиональных рисков					
ПКУВ-4.2 Подготовка предложений по распределению полномочий, ответственности, обязанностей по вопросам управления охраной труда, оценки профессиональных рисков и обоснованию ресурсного обеспечения					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Знать: нормативные правовые акты по охране труда; применяемое оборудование, технологические процессы, структуру управления в организации; правила финансового обеспечения, разработки бюджетов финансирования, механизм финансирования предупредительных мер предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников и санаторно-курортного лечения работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы для текущего контроля успеваемости, задания для контрольной работы, экзамен.
Уметь: анализировать вероятность возникновения рисков на этапах производственной деятельности организации, ввода нового оборудования и технологических процессов; обеспечивать проведение профилактической работы по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний и заболеваний, обусловленных производственными факторами, а также работы по улучшению условий труда	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками осуществления оперативной и консультационной связи с органами государственной власти по вопросам охраны труда; подготовки плана мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
профессиональных рисков, обоснование объемов их финансирования					
ПКУВ-5: Стратегическое управление профессиональными рисками в организации					
ПКУВ-5.1 Методическое обеспечение и координация работ по внедрению стратегического управления профессиональными рисками в организации					
Знать: принципы построения и совершенствования процессов управления профессиональными рисками; основные принципы и элементы стратегического менеджмента; международные, межгосударственные и национальные стандарты, лучшие практики управления профессиональными рисками; локальные нормативные акты, определяющие общую стратегию развития организации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы для текущего контроля успеваемости, задания для контрольной работы, экзамен.
Уметь: устанавливать и поддерживать деловые контакты, отношения с работниками организации и заинтересованными сторонами по вопросам управления профессиональными рисками в организации; руководить разработкой локальных нормативных актов по управлению профессиональными рисками в организации; разрабатывать регламент управления профессиональными рисками с учетом лучших национальных и международных практик создания системы управления профессиональными рисками	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения задач, принципов и целей стратегического управления профессиональными рисками	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении	Успешное и систематическое	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
в организации; определения требований к методическому обеспечению системы управления профессиональными рисками; разработки локальных нормативных актов по формированию системы стратегического управления профессиональными рисками в организации			навыков допускаются пробелы	применение навыков	
ПКУВ-5: Стратегическое управление профессиональными рисками в организации					
ПКУВ-5.2 Контроль и мониторинг результативности внедрения системы управления профессиональными рисками в организации					
Знать: виды и процедуры комплексного стратегического контроля; принципы формирования и анализа показателей эффективности системы управления профессиональными рисками; психологические аспекты внедрения процесса управления профессиональными рисками; современный международный и национальный опыт профессиональной деятельности риск-менеджера	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы для текущего контроля успеваемости, задания для контрольной работы, экзамен.
Уметь: анализировать показатели внедрения системы управления профессиональными рисками; разрабатывать предложения и рекомендации по совершенствованию системы управления профессиональными рисками в организации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками мониторинга системы управления профессиональными рисками в организации	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
			допускаются пробелы		
ПКУВ-6: Обеспечение функционирования системы подготовки персонала организаций в области экологической безопасности					
ПКУВ-6.1 Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности					
Знать: содержание дополнительных образовательных программ дополнительного профессионального образования по обучению персонала организации в области обеспечения экологической безопасности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы для текущего контроля успеваемости, задания для контрольной работы, экзамен.
Уметь: искать информацию об образовательных организациях и дополнительных образовательных программах дополнительного профессионального образования для проведения обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; выбирать образовательную организацию дополнительного профессионального образования для проведения обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности; оформлять проекты договоров с образовательной организацией дополнительного профессионального образования для проведения обучения персонала организации; выбирать дополнительную образовательную программу дополнительного профессионального образования по	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
обучению персонала организации в области обеспечения экологической безопасности					
Владеть: навыками определения потребности в подготовке руководителей и специалистов организации в области охраны окружающей среды и экологической безопасности; определения потребности в обучении в области обеспечения экологической безопасности при работах по обращению с отходами лиц, допущенных к обращению с отходами; составления планов-графиков проведения обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности; контроля прохождения работниками организации обучения и повышения квалификации в области обеспечения экологической безопасности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-7: Экспертиза эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда					
ПКУВ-7.1 Анализ мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний					
Знать: нормативные правовые акты, нормативно-технические документы, относящиеся к методам, порядку выявления и оценке опасностей и профессиональных рисков работников; методы идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов; требования к заполнению протокола оценки травмоопасности на рабочих местах;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы для текущего контроля успеваемости, задания для контрольной работы, экзамен.

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
типовые нормы средств индивидуальной защиты; классификацию, характеристики и источники вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, а также методы оценки уровня их воздействия на работника					
Уметь: анализировать выполнение мероприятий, предусмотренных планами (программами) улучшения условий и охраны труда; результаты оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, профессиональных рисков на рабочих местах; состояние производственного травматизма и профессиональных заболеваний, результативности принимаемых мер по устранению выявленных нарушений; оценивать травмоопасность на рабочих местах	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками сбора информации для проведения оценки состояния условий и охраны труда на рабочих местах; оценки соответствия данных отчетной (статистической) документации работодателя по вопросам условий и охраны труда на рабочих местах требованиям нормативных правовых документов; документирования процедур системы управления охраной труда	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-7: Экспертиза эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда					
ПКУВ-7.2 Консультирование работодателей и работников по вопросам обеспечения безопасных условий труда на рабочих местах и оценки профессиональных рисков					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Знать: эффективные технологии управления персоналом; методы оценки профессиональных рисков; передовой опыт и передовые технологии обеспечения безопасности и улучшения условий труда	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы для текущего контроля успеваемости, задания для контрольной работы, экзамен.
Уметь: анализировать специфику производственной деятельности работодателя, его организационную структуру; выявлять опасности, представляющие угрозу жизни и здоровью работников, и оценивать уровни профессиональных рисков	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками изучения и распространения передового опыта по охране труда; разработки предложений по эффективному организационному обеспечению управления охраной труда; разработки предложений по организации и координации работы по охране труда.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-7: Экспертиза эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда					
ПКУВ-7.3 Оценка эффективности процедур подготовки работников по охране труда					
Знать: основные критерии оценки результативности применяемых процедур подготовки работников по вопросам охраны труда; основные положения национальных, межгосударственных и международных стандартов, регламентирующих подготовку и обучение по охране труда; документы, определяющие порядок создания локальных нормативных актов в	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы для текущего контроля успеваемости, задания для контрольной работы, экзамен.

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
организации, порядок их согласования и утверждения					
Уметь: устанавливать и поддерживать деловые контакты, отношения, коммуникации с руководителем, специалистами службы охраны труда и лицами, осуществляющими оперативное (линейное) руководство безопасностью и охраной труда работников; пользоваться передовыми практиками оценки подготовки и обучения работодателей и работников по вопросам охраны труда	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками формирования стандартов и внутренних регламентов по вопросу подготовки работников по охране труда; определения критериев результативности процедур подготовки работников по охране труда; сбора и анализа информации для оценки эффективности применяемых процедур подготовки работников по охране труда	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия					
УК-5.1 Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем					
Знать: особенности межкультурного взаимодействия; основные типы мировоззрения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы для текущего контроля успеваемости, задания для контрольной работы, экзамен.
Уметь: выявлять обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем особенности межкультурного взаимодействия;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
преодолевать культурный барьер, воспринимая межкультурные различия; конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов					
Владеть: способностью использовать набор коммуникативных средств и делать их правильный выбор в зависимости от ситуации общения; навыком эффективной коммуникации на основе толерантности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия					
УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающиеся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения					
Знать: историю развития общества; основные типы мировоззрения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы для текущего контроля успеваемости, задания для контрольной работы, экзамен.
Уметь: анализировать закономерности исторического развития; реализовывать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов культурно-исторического и социокультурного развития России и других регионов в контексте ряда культурных традиций мира; анализировать закономерности исторического развития	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: специальной терминологией, историческими знаниями и использовать	Частичное владение навыками	Несистематическое применение	В систематическом	Успешное и систематическое	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
их при анализе современной ситуации; навыком эффективной коммуникации на основе толерантности		навыков	применении навыков допускаются пробелы	применение навыков	
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия					
УК-5.3 Придерживаетсяпринципов недискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной цели					
Знать: принципы толерантного отношения к культурным особенностям представителей различных этносов и конфессий; основные типы мировоззрения; типы социального взаимодействия на групповом и индивидуальном уровнях	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы для текущего контроля успеваемости, задания для контрольной работы, экзамен.
Уметь: реализовывать недискриминационное толерантное восприятие культурных особенностей в личном и массовом общении и выполнении поставленной задачи; конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов; работать с нормативными и правовыми документами	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: способностью придерживается принципов недискриминационного взаимодействия и толерантного восприятия культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий; навыком эффективной коммуникации на основе толерантности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в

процессе освоения образовательной программы

Тесты для промежуточного контроля знаний студентов

Вариант I

1. Условия, которые сами по себе не являются непосредственными источниками появления нежелательных результатов, но увеличивают вероятность их возникновения:

а) факторы риска;

б) немотивированный риск;

в) факторы престижа;

г) мотивированный риск.

2. Условия труда, обеспечивающие оптимальную динамику работоспособности человека и сохранение его здоровья:

а) относительно дискомфортные;

б) комфортные;

в) экстремальные;

г) сверхэкстремальные.

3. Пространство высотой до 2 метров над уровнем пола или площадки, на которых находятся места постоянного или временного пребывания работающих:

а) рабочая зона;

б) рабочее место;

в) среда обитания;

г) ареал.

4. Количественная характеристика физического труда:

а) тяжесть труда;

б) качество жизни;

в) мышечная активность;

г) качество среды.

5. Психологическая причина создания опасных ситуаций и производственных травм, проявляющаяся в относительно постоянном или временном нежелании выполнять определенные действия (недооценка опасности, склонность к риску, отрицательное отношение к трудовым или техническим регламентациям, не стимулируется безопасный труд, состояние депрессии, алкогольного опьянения):

а) нарушение мотивационной части действий;

б) нарушение ориентировочной части действий;

в) нарушение соотношения между основными и второстепенными действиями.

г) нарушение исполнительной части действий.

6. Метод профотбора с использованием тестов, предлагаемых испытуемому, в процессе решения которых, выявляются те или иные психофизиологические свойства:

а) анкетный метод профотбора;

б) аппаратурный метод профотбора;

в) тестовый метод профотбора.

7. Инструктаж, проводимый со всеми рабочими и служащими независимо от профессии до приема на работу, а также с командированными и учащимися, прибывшими на практику:

а) вводный инструктаж;

б) первичный инструктаж;

в) внеплановый инструктаж.

8. Психическое напряжение, связанное с временным снижением работоспособности, вызванным длительной работой:

а) утомление;

б) мотивационное напряжение;

в) физическое напряжение;

г) напряжение ожидания.

9. Состояние, сумма условий, при которых достигается научно обоснованное ограничение или исключение вредного воздействия любого природного и антропогенного фактора или процесса на жизнедеятельность населения и качество окружающей среды:

а) экологическая безопасность;

б) мотивированный риск;

в) немотивированный риск;

г) опасность.

10. Заболевание, возникшее после многократного и длительного воздействия вредных производственных факторов (повышенный уровень концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, повышенный уровень шума, вибрации и т.д.):

а) хроническое профессиональное заболевание;

б) острое профессиональное заболевание;

в) эндемическое заболевание;

г) природно-очаговое заболевание.

Вариант II

1. Производственный фактор, воздействие которого на работающего, в определенных условиях приводит к травме или другому внезапному резкому ухудшению здоровья:

а) опасный производственный фактор;

б) вредный производственный фактор;

в) опасность;

г) риск.

2. Условия труда, обеспечивающие при воздействии в течение определенного интервала времени заданную работоспособность и сохранение здоровья, но вызывающие субъективные ощущения и функциональные изменения, не выходящие за пределы нормы:

а) комфортные условия труда;

б) относительно дискомфортные условия труда;

в) экстремальные условия труда;

г) сверхэкстремальные условия труда.

3. Часть рабочей зоны, представляющая собой место постоянного или временного пребывания работающих в процессе трудовой деятельности:

а) рабочая зона;

б) рабочее место;

в) среда обитания;

г) ареал.

4. Деятельность, объединяющая все работы, связанные с приемом и переработкой информации, требующие преимущественного напряжения внимания, сенсорного аппарата, памяти, а также активации процессов мышления, эмоциональной сферы (управление, творчество, преподавание, наука, учеба):

а) умственный труд;

б) физический труд;

в) механизированные формы физического труда;

г) отдых.

5. Психологическая причина создания опасных ситуаций и производственных травм, проявляющаяся в незнании правил эксплуатации технических систем и норм безопасности труда и способов их выполнения:

а) нарушение ориентировочной части действий;

б) нарушение соотношения между основными и второстепенными действиями.

в) нарушение исполнительной части действий;

г) нарушение мотивационной части действий.

6. Метод получения информации о профессиональных интересах и некоторых свойствах человека с помощью определенным способом сформулированных и сгруппированных вопросов:

а) анкетный метод профотбора;

б) аппаратурный метод профотбора;

в) тестовый метод профотбора.

7. Инструктаж, проводимый непосредственно руководителем работ на рабочем месте перед допуском к работе и сопровождающийся показом безопасных приемов работ:

а) первичный инструктаж;

б) вводный инструктаж;

в) внеплановый инструктаж.

8. Напряжение организма, вызванное повышенной нагрузкой на двигательный аппарат человека:

а) физическое напряжение;

б) напряжение ожидания;

в) монотония;

г) сенсорное напряжение.

9. Степень защищенности территориального комплекса, экосистемы, человека от возможного экологического поражения, определяемая величиной экологического риска:

а) экологическая безопасность;

б) мотивированный риск;

в) немотивированный риск;

г) опасность.

10. Случай воздействия на работающего опасного производственного фактора при выполнении им трудовых обязанностей или заданий руководителя работ:

а) несчастный случай на производстве;

б) острое профессиональное заболевание;

в) хроническое профессиональное заболевание;

г) опасный производственный фактор.

Вариант III

1. Отношения между людьми, складывающиеся в процессе производства, обусловленные определенным уровнем развития производственных сил и формой собственности, в свою очередь обусловливающие классовую структуру общества:

а) производственные отношения;

б) межличностные отношения;

в) общественные отношения;

г) политические отношения.

2. Условия труда, которые приводят к снижению работоспособности человека, не вызывают функциональные изменения, выводящие за пределы нормы, но не ведущие к патологическим изменениям:

а) относительно дискомфортные условия труда;

б) комфортные условия труда;

в) экстремальные условия труда;

г) сверхэкстремальные условия труда.

3. Беспорядочное сочетание звуков различной частоты и интенсивности (силы), возникающих при механических колебаниях в твердых, жидких и газообразных средах:

а) вибрация;

б) шум;

в) ионизирующее излучение;

г) электромагнитное излучение.

4. Способность человека к работе, которая проявляется в поддержании заданного уровня деятельности в течение определенного времени и обусловливается факторами: 1) внешними – информационная структура сигналов (количество и форма представления информации), характеристика рабочей среды (удобство рабочего места, освещенность, температура), взаимоотношения в коллективе и 2) внутренними – уровень подготовки, тренированность, эмоциональная устойчивость:

а) работоспособность человека;

б) внимание;

в) восприятие;

г) воспроизведение.

5. Фаза поведения человека в аварийных ситуациях, характеризующаяся снижением внимания человека к главным в данной ситуации задачам при столкновении с трудностями, в то время как при выходе из аварийной ситуации необходимы четкие действия, направленные на уменьшение или ликвидацию основной опасности:

а) нарушение ориентировочной части действий;

б) нарушение соотношения между основными и второстепенными действиями.

в) нарушение исполнительной части действий;

г) нарушение мотивационной части действий;

6. Метод, в соответствии с которым, отдельные психофизиологические факторы выявляют и оценивают с помощью специально сконструированных приборов и аппаратуры:

а) анкетный метод профотбора;

б) тестовый метод профотбора;

в) аппаратурный метод профотбора.

7. Инструктаж, который проводят для работников, оформляющих наряд-допуск на определенные виды работ:

а) текущий инструктаж;

б) вводный инструктаж;

в) внеплановый инструктаж;

г) плановый инструктаж.

8. Производственное психическое состояние напряжения, вызванное необходимостью поддержания готовности рабочих функций в условиях отсутствия деятельности:

а) напряжение ожидания;

б) сенсорное напряжение;

в) монотония;

г) политония.

9. Заболевание, вызванное воздействием вредных условий труда:

а) профессиональное заболевание;

б) эндемическое заболевание;

в) инфекционное заболевание;

г) биогеохимические эндемии.

10. Профессиональное заболевание, возникшее после однократного (в течение не более одной рабочей смены) воздействия вредных профессиональных факторов:

а) острое профессиональное заболевание;

б) хроническое профессиональное заболевание;

в) несчастный случай в быту;

г) биогеохимические эндемии.

Вариант IV

1. Совокупность социально-экономических условий, технико-организационных и природных факторов производства, влияющих на здоровье и работоспособность человека, его отношение к труду, степень удовлетворенности им, на эффективность производства, уровень жизни и развитие личности:

а) абиотические факторы;

б) условия труда;

в) антропогенные факторы;

г) биотические факторы.

2. Замкнутые пространства производственной среды, в которых постоянно (по сменам) или периодически (в течение рабочего дня) осуществляется трудовая деятельность людей, связанная с участием в различных видах производства, в организации, контроле и управлении производством:

а) производственная среда;

б) социальная среда;

в) рабочее место;

г) производственные помещения

3. Комплекс взаимосвязанных устройств и процессов для создания требуемого воздухообмена в производственных помещениях:

а) газоанализатор;

б) вентиляция;

в) вибрация;

г) освещение.

4. Психологическая причина создания опасных ситуаций и производственных травм, проявляющаяся в невыполнении правил (инструкций, предписаний, норм) вследствие несоответствия психических и физических возможностей человека требованиям работы:

а) нарушение исполнительной части действий;

б) нарушение мотивационной части действий;

в) нарушение ориентировочной части действий;

г)нарушение соотношения между основными и второстепенными действиями.

5. Специально организуемое исследование, основанное на четких качественных и количественных оценках с помощью ранжированных шкал, позволяющих не только выявить, но и измерить присущие человеку свойства с тем, чтобы сопоставить их с нормативами, определяющими пригодность к данной профессии:

а) профотбор;

б) медосмотр;

в) диспансеризация;

г) инструктаж.

6. Инструктаж, который проводят на рабочем месте в случае изменения правил по охране труда, технологического процесса, нарушения работниками правил техники безопасности, при несчастном случае, при перерывах в работе:

а) внеплановый инструктаж;

б) вводный инструктаж;

в) текущий инструктаж;

г) плановый инструктаж.

7. Количественная характеристика умственного труда, определяемая величиной информационной нагрузки:

а) напряженность труда;

б) напряжение ожидания;

в) физическое напряжение;

г) интеллектуальное напряжение.

8. Состояние деятельности, при которой с определенной вероятностью исключаются потенциальные опасности, влияющие на здоровье человека:

а) безопасность;

б) опасность;

в) мотивированный риск;

г) немотивированный риск.

9. Болезнь, возникающая исключительно или главным образом в результате неблагоприятных условий труда и профессиональных вредностей:

а) профессиональное заболевание;

б) эндемическое заболевание;

в) природно-очаговое заболевание;

г) биогеохимические эндемии.

10. Планомерный процесс воздействия на систему «человек-машина - производственная среда» для получения заданных значений совокупности показателей, характеризующих состояние условий труда:

а) управление охраной труда;

б) социальное управление;

в) политическое управление;

г) управление техническими средствами.

Вопросы к экзамену

1. Предмет, цель, задачи дисциплины «Управление охраной труда и техникой безопасности».

2. Организационные, технические, санитарно-гигиенические, правовые мероприятия по защите от опасных и вредных производственных факторов.

3. Правовые и нормативные основы защиты от опасных и вредных производственных факторов.

4. Аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда. Понятие об аттестации рабочих мест по условиям труда. Подготовка к проведению аттестации рабочих мест по условиям труда. Проведение аттестации рабочих мест по условиям труда. Оформление результатов аттестации рабочих мест по условиям труда. Реализация результатов аттестации рабочих мест по условиям труда.

5. Организация обучения, инструктирования и проверки знаний по охране труда руководителей и специалистов.

6. Порядок обучения по охране труда.

7. Проведение инструктажа по охране труда.

8. Обучение работников рабочих профессий.

9. Обучение руководителей и специалистов.

10. Проверка знаний требований охраны труда.

11. Порядок разработки и утверждения правил и инструкций по охране труда.

12. Классификация, расследование и учет несчастных случаев. Понятие несчастного случая на производстве и профессионального заболевания. Этапы анализа несчастных случаев на производстве. Анализ причин несчастных случаев.

13. Анализ и показатели производственного травматизма. Страхование травматизма и профзаболеваний.

14. Служба охраны труда на предприятии, ее функции и задачи. Задачи службы охраны труда на предприятии. Функции службы охраны труда. Права работников службы охраны труда. Организация работы службы охраны труда. Формирование службы охраны труда.

15. Контроль за деятельностью службы охраны труда.

16. Ответственность за деятельность службы охраны труда.

17. Содержание деятельности работников службы охраны труда.

18. Планирование работы по охране труда. Общие положения по планированию работы по охране труда. Мероприятия по охране труда. Формы планирования работ по охране труда. Коллективный договор. Соглашение по охране труда.

19. Организация работы кабинета охраны труда. Создание кабинета по охране труда. Основные направления деятельности кабинета охраны труда и уголка охраны труда. Тематическая структура и оснащение кабинета охраны труда и уголка охраны труда. Организация работы кабинета охраны труда и уголка охраны труда. Пропаганда охраны труда на предприятии.

20. Психофизиологические и эргономические основы защиты от опасных и вредных производственных факторов.

21. Производственная деятельность. Человеческий фактор в обеспечении производственной безопасности. Виды трудовой деятельности человека.

22. Работоспособность человека и ее динамика.

23. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность трудовой деятельности.

24. Производственная среда как источник формирования опасностей. Производственная среда и ее элементы.

25. Эргономические основы безопасности труда. Условия трудовой деятельности человека.

26. Идентификация негативных факторов производственной среды. Воздействие на человека негативных факторов производственной среды.

27. Экономические механизмы управления безопасностью труда. Социально-экономическое значение, экономический механизм и источники финансирования охраны труда.

28. Экономические последствия (ущерб) от производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

29. Экономический эффект мероприятий по улучшению условий и охране труда.

30. Экономическая эффективность мероприятий по улучшению условий и охране.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее

вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

- установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Формулировки заданий построены по следующему основному принципу: в*ыбрать правильный (-ные) вариант (-ы) ответа*.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования.

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа на 85 и более процентов тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа на 70-85% тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа на 50-70% заданий.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа на менее 50% тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к контрольной работе

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т.д.

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной работы;

- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;

- обучающийся проанализировал материал;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствие с требованиями;

- автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов, решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:

Отметка«отлично» – выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка«хорошо» – основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём доклада, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительные вопросы.

Отметка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» – тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к проведению зачета

Зачет – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Критерии оценки знаний на зачете:

Зачет может проводиться вформе устного опроса или по вопросам, с предварительной подготовкой (илибез подготовки) поусмотрению преподавателя.

Вопросы к зачету утверждаются на заседании кафедры иподписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет студенту по результатам его работы во время аудиторных занятий без опросаили собеседования.

Шкала оценивания: двухбалльная шкала – не зачтено (не выполнено); зачтено (выполнено).

Оценка **«***зачтено***»** ставятся обучающемуся, ответ которого свидетельствует:

- о полном знании материала по программе;

- о знании и использовании в течении периода обучения рекомендованной литературы,

- о знании концептуально-понятийного аппарата дисциплины, об умении правильно и аргументированно излагать материала.

Оценка **«***не зачтено***»** ставятся обучающемуся, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 13.09.2022	Локтионова Ольга Андреевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 27.09.2022	Вавилова Любовь Владимировна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 27.09.2022	Вавилова Любовь Владимировна

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины *"Б1.О.10 Управление безопасностью жизнедеятельности"*

направления подготовки бакалавров *"20.04.01 Техносферная безопасность"*

профиль подготовки ""

программа подготовки *"магистр"*

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-1.1 Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) на основе знания современных тенденций развития техники и технологий			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
ОПК-3.1 Готов представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями			
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-4.1 Способен формировать знания и навыки обучающихся по осуществлению мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ОПК-4.2 Владеет организационными способностями и методическими навыками проведения занятий и доведения информации до обучаемых			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-5.1 Способен определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, проводить патентные исследования			
2	2		Экспертиза безопасности
4	4		Экологическое лицензирование
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-2.1 Осуществление проектной деятельности при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создании новых технологий и оборудования в организации			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-2.2 Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-2.3 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-4.1 Определение целей и задач системы управления охраной труда и профессиональными рисками			
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-4.2 Подготовка предложений по распределению полномочий, ответственности, обязанностей по вопросам управления охраной труда, оценки профессиональных рисков и обоснованию ресурсного обеспечения			
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-7.1 Анализ мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний			
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-7.2 Консультирование работодателей и работников по вопросам обеспечения безопасных условий труда на рабочих местах и оценки профессиональных рисков			
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-7.3 Оценка эффективности процедур подготовки работников по охране труда			
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-3.3 Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-4.1 Выбирает коммуникативно приемлемые формы делового общения на государственном и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерамидля академического и профессионального взаимодействия			
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Деловой иностранный язык
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-4.2 Использует коммуникативные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках			
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках			
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы;критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия			
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно			
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы					
ОПК-1.1 Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) на основе знания современных тенденций развития техники и технологий					
Знать: основы современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности, принципы и методы обеспечения безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей)	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: выбирать системы защиты человека и окружающей среды применительно к отдельным производствам и предприятиям на основе известных методов с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Владеть: способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно-технического прогресса и устойчивого развития цивилизации	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-3: Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями					
ОПК-3.1 Готов представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями					
Знать: действующую систему государственного управления в области техносферной безопасности, в том числе систему государственного, межведомственного и ведомственного надзора и контроля; требования нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности; международные стандарты в области обеспечения техносферной безопасности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности в части выделения необходимых требований, определять нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду обитания; применять нормативные правовые акты для формирования отчетности (на локальном уровне) в области техносферной безопасности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыком подбора и применения нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-4: Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды					
ОПК-4.1 Способен формировать знания и навыки обучающихся по осуществлению мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера					
Знать: основы педагогической деятельности; основные сведения о предупреждении и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: формировать знания и навыки обучающихся по осуществлению мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методическими навыками проведения занятий и доведения информации до обучаемых по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4: Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды					
ОПК-4.2 Владеет организационными способностями и методическими навыками проведения занятий и доведения информации до обучаемых					
Знать: организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: осуществлять организацию учебного процесса, применять методики обучения вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: организационными и методическими навыками проведения учебных занятий; практическим опытом по обучению вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-5: Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов					
ОПК-5.1 Способен определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, проводить патентные исследования					
Знать: основные требования разработки нормативно-правовой документации в сфере профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, основы проведения экспертизы проектов нормативных правовых актов; особенности правового регулирования отношений в сфере интеллектуальной собственности в РФ и за рубежом, включая способы правовой охраны и особенности защиты интеллектуальных прав	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: разрабатывать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками выбора способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности для защиты от конкуренции на внутреннем и зарубежном рынке; практическим опытом разработки нормативно-правовой документации в сфере профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проведения экспертизы проектов нормативных правовых актов	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации					
ПКУВ-2.1 Осуществление проектной деятельности при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создании новых технологий и оборудования в организации					
Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, порядок проведения экологической экспертизы проектной документации; методики расчетов оценки	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
воздействия на окружающую среду планируемой деятельности; порядок ввода в эксплуатацию оборудования с учетом требований в области охраны окружающей среды; наилучшие технологии в сфере деятельности организации, их экологические критерии; электронные справочные системы и поисковые системы					
Уметь: выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду; определять технологические процессы, оборудование, технические способы, методы в качестве наилучшей доступной технологии в организации; планировать по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду; обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при введении в эксплуатацию в организации конкретного вида оборудования	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками подготовки информации и анализа результатов расчетов при проведении оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации; формирования для руководства организации предложений по применению наилучших доступных технологий в организации.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации					
ПКУВ-2.2 Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Знать: нормативные правовые акты и методические материалы по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности; основные направления рационального использования природных ресурсов; технологическое оборудование организации и принципы его работы конструкторскую и технологическую документацию на производство новой продукции с учетом рационального использования природных ресурсов; основные источники опасностей для потребителей при использовании (эксплуатации) продукции; порядок проведения экологической сертификации продукции	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: производить экологическую оценку технической подготовки производства к выпуску новой продукции; определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов; организовывать экологическую сертификацию продукции; взаимодействовать с органами экологической сертификации продукции	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками проработки конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов; выявления основных источников опасностей для потребителей при эксплуатации продукции; организации экологической сертификации продукции организации.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации					
ПКУВ-2.3 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации					
Знать: опыт применения новой природоохранной техники и технологий в организациях с	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические	Экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
аналогичным производственным циклом; порядок ввода в эксплуатацию новой техники и технологий с учетом требований в области охраны окружающей среды; основные направления ресурсосбережения; технологические процессы и режимы производства продукции в организации; малоотходные и безотходные технологии и возможность их использования в организации			отдельные пробелы знания	знания	
Уметь: применять информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям в области охраны окружающей среды для разработки планов внедрения в организации; выделять основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий; устанавливать взаимосвязь между воздействием на окружающую среду и техническими возможностями новой природоохранной техники и технологий; прогнозировать уровень негативного воздействия на окружающую среду после внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий; обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками экологического анализа проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды; определение критериев достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей организации; проведение расчетов для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды					
ПКУВ-4: Планирование, разработка и совершенствование системы управления охраной труда и оценки профессиональных рисков					
ПКУВ-4.1 Определение целей и задач системы управления охраной труда и профессиональными рисками					
Знать: национальные, межгосударственные и основные международные стандарты систем управления охраной труда; принципы и методы программно-целевого планирования и организации мероприятий по охране труда; показатели и методики определения эффективности функционирования системы управления охраной труда; лучшие отечественные и зарубежные практики в области управления охраной труда; нормативные правовые акты, регулирующие работу со служебной информацией и персональными данными; порядок ведения учета и оформления необходимой документации, составления отчетов, номенклатуры дел в бумажном и электронном формате	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: применять методы проверки (аудита) функционирования системы управления охраной труда, выявлять и анализировать недостатки с учетом отраслевой специфики и особенностей деятельности работодателя; анализировать состояние производственного травматизма и профессиональных заболеваний; пользоваться цифровыми платформами и справочно-информационными системами по охране труда, по учету результатов проведения специальной оценки условий труда, государственной аккредитации, стандартизации и статистики	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками обеспечения проведения предварительного анализа состояния охраны труда у работодателя (совместно с работниками и (или) уполномоченными ими представительными	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
органами); определения целей и задач работодателя в области охраны труда с учетом специфики деятельности работодателя; подготовки предложений для включения в локальный нормативный акт о системе управления охраной труда			допускаются пробелы		
ПКУВ-4: Планирование, разработка и совершенствование системы управления охраной труда и оценки профессиональных рисков					
ПКУВ-4.2 Подготовка предложений по распределению полномочий, ответственности, обязанностей по вопросам управления охраной труда, оценки профессиональных рисков и обоснованию ресурсного обеспечения					
Знать: нормативные правовые акты по охране труда; применяемое оборудование, технологические процессы, структуру управления в организации; правила финансового обеспечения, разработки бюджетов финансирования, механизм финансирования предупредительных мер предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников и санаторно-курортного лечения работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: анализировать вероятность возникновения рисков на этапах производственной деятельности организации, ввода нового оборудования и технологических процессов; обеспечивать проведение профилактической работы по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний и заболеваний, обусловленных производственными факторами, а также работы по улучшению условий труда	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками осуществления оперативной и консультационной связи с органами государственной власти по вопросам охраны труда; подготовки плана мероприятий по	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков, обоснование объемов их финансирования			допускаются пробелы		
ПКУВ-7: Экспертиза эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда					
ПКУВ-7.1 Анализ мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний					
Знать: нормативные правовые акты, нормативно-технические документы, относящиеся к методам, порядку выявления и оценке опасностей и профессиональных рисков работников; методы идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов; требования к заполнению протокола оценки травмоопасности на рабочих местах; типовые нормы средств индивидуальной защиты; классификацию, характеристики и источники вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, а также методы оценки уровня их воздействия на работника	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: анализировать выполнение мероприятий, предусмотренных планами (программами) улучшения условий и охраны труда; результаты оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, профессиональных рисков на рабочих местах; состояние производственного травматизма и профессиональных заболеваний, результативности принимаемых мер по устранению выявленных нарушений; оценивать травмоопасность на рабочих местах	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками сбора информации для проведения оценки состояния условий и охраны труда на рабочих местах; оценки соответствия данных отчетной (статистической) документации работодателя по вопросам условий и охраны	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
труда на рабочих местах требованиям нормативных правовых документов; документирования процедур системы управления охраной труда			допускаются пробелы		
ПКУВ-7: Экспертиза эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда					
ПКУВ-7.2 Консультирование работодателей и работников по вопросам обеспечения безопасных условий труда на рабочих местах и оценки профессиональных рисков					
Знать: эффективные технологии управления персоналом; методы оценки профессиональных рисков; передовой опыт и передовые технологии обеспечения безопасности и улучшения условий труда	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: анализировать специфику производственной деятельности работодателя, его организационную структуру; выявлять опасности, представляющие угрозу жизни и здоровью работников, и оценивать уровни профессиональных рисков	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками изучения и распространения передового опыта по охране труда; разработки предложений по эффективному организационному обеспечению управления охраной труда; разработки предложений по организации и координации работы по охране труда.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-7: Экспертиза эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда					
ПКУВ-7.3 Оценка эффективности процедур подготовки работников по охране труда					
Знать: основные критерии оценки результативности применяемых процедур подготовки работников по вопросам охраны труда; основные положения национальных, межгосударственных и международных стандартов, регламентирующих подготовку и обучение по охране труда; документы, определяющие порядок создания локальных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
нормативных актов в организации, порядок их согласования и утверждения					
Уметь: устанавливать и поддерживать деловые контакты, отношения, коммуникации с руководителем, специалистами службы охраны труда и лицами, осуществляющими оперативное (линейное) руководство безопасностью и охраной труда работников; пользоваться передовыми практиками оценки подготовки и обучения работодателей и работников по вопросам охраны труда	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками формирования стандартов и внутренних регламентов по вопросу подготовки работников по охране труда; определения критериев результативности процедур подготовки работников по охране труда; сбора и анализа информации для оценки эффективности применяемых процедур подготовки работников по охране труда	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели					
УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде					
Знать: методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи)	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций (коммуникационных процессов) в ходе решения лингвистической задачи	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели					
УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)					
Знать: системные характеристики участников социокультурного процесса, основные формы социального взаимодействия, типы социальной коммуникации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: на практике выявить значимые качества участников социокультурного взаимодействия для эффективной коммуникации и совместной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: примами и методами эффективной коммуникации для совместной деятельности и отношений на личностном и групповом уровнях	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели					
УК-3.3 Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата					
Знать: методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи)	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: разрабатывать командную стратегию	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели					
УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды					
Знать: методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи)	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: формулировать задачи для достижения поставленной перед командой цели	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.1 Выбирает коммуникативно приемлемые формы делового общения на государственном и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерамидля академического и профессионального взаимодействия					
Знать: основные законы языка, понятия культуры и этики речи; функциональные стили современного языка; стили общения; вербальные и невербальные средства коммуникации; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; вербальные и невербальные средства профессионально-делового взаимодействия; принципы построения публичной речи, ведения дискуссий и круглых столов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: вести обмен информацией в устной и письменной формах на государственном языке; использовать знания о коммуникативных качествах речи в межличностном общении и	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
профессиональной деятельности; выбирать языковые средства, уместные для конкретной коммуникативной ситуации					
Владеть: современными информационно-коммуникативные средствами в процессе общения; навыками вербальной и невербальной коммуникации для академического и профессионального взаимодействия; навыками передачи связных аргументированных высказываний; навыками построения высказывания с учетом литературных норм и коммуникативной ситуации; навыками использования коммуникативно приемлемых стилей делового общения и представления своей точки зрения в ходе публичных выступлений.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.2 Использует коммуникативные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках					
Знать: основные понятия культуры и этики речи; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; коммуникативные технологии	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: вести поиск необходимой информации для решения стандартных коммуникативных задач; использовать знание языковых норм	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками решения стандартных коммуникативных задач; методами совершенствования навыков грамотного письма и говорения	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках					
Знать: основы составления, оформления и редактирования научных и официально-деловых текстов, особенности коммуникативных стратегий и тактик в деловой сфере профессиональной деятельности; особенности стилистики официальных и неофициальных писем; социокультурные различия в формате корреспонденции; правила организации личной и деловой письменной коммуникации; речевой этикет, отражающий особенности культуры страны изучаемого языка	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: определять природу, структуру и основные элементы деловой коммуникации, соблюдать стилистические и языковые нормы в официально-деловом письменном тексте, строить, оформлять и редактировать основные официально-деловые тексты, анализировать коммуникативные стратегии и тактики в деловой сфере профессиональной деятельности; осуществлять обмен деловой корреспонденцией на иностранном языке с учетом языковых норм и социокультурных различий	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками использования современных принципов деловой коммуникации в профессиональнойдеятельности; стилистическими и языковыми нормами официально-делового стиля; навыками организации письменной иноязычной речи; навыками употребления функционально дифференцированных языковых средств в соответствии с конкретными коммуникативными целями	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы;критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия					
Знать: этические нормы языка; понятия «речевое взаимодействие», «диалогическое общение» для сотрудничества в академической коммуникации общения; особенности ораторского искусства	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: осуществлять коммуникацию без искажения смысла при письменном и устном общении; вести диалогическую и монологическую речь с использованием наиболее употребительных лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях официального и неофициального общения с учетом специфики тем коммуникаций	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: различными речевыми формами: описание, сообщение, разъяснение, рассуждение; этическими нормами языка; формами группового общения: беседа, интервью; богатым словарным запасом на основе проработанных текстов и прочитанных произведений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно					
Знать: терминологическую, общенаучную, служебную лексику научной профессиональной литературы, лексику устной формы общения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: переводить аутентичные профессиональные тексты с иностранного на государственный язык и обратно	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками анализа и реферирования профессионально-деловых текстов	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении	Успешное и систематическое	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
			навыков допускаются пробелы	применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы для проведения текущего контроля для студентов

1. Предмет, цель и задачи дисциплины «Управление безопасностью жизнедеятельности».

2. Естественно-научные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности.

3. Человек и среда обитания. Взаимодействие человека и среды обитания. Характерные состояния системы “человек – среда обитания”.

4. Системы и виды безопасности.

5. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности деятельности.

6. Человек и техносфера

7. Основы физиологии труда

8. Формы трудовой деятельности человека. Работоспособность человека и ее динамика.

9. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность трудовой деятельности. Профилактические мероприятия по предупреждению возникновения опасных ситуаций в техносфере.

10.Объективные факторы производственной обстановки, создающие опасные действия и предопределяющие возникновение опасных ситуаций.

11. Профессиональный отбор операторов технических систем. Стимулирование безопасности жизнедеятельности в техносфере.

12. Гигиена умственного труда.

13. Комфортные условия жизнедеятельности в техносфере

14.Критерии комфортности условий жизнедеятельности в техносфере.

Защита человека от опасностей техносферы обеспечением комфортных условий жизнедеятельности. Производственная санитария.

15.Роль теплообмена человека с окружающей средой в обеспечении безопасности жизнедеятельности в техносфере.

16.Терморегуляция организма человека.

17.Освещение как фактор защиты человека от опасностей техносферы.

18. Рациональная организация рабочего места как фактор защиты человека от опасностей техносферы.

19. Идентификация негативных факторов среды.

20. Допустимое воздействие негативных факторов на человека

21. Опасности технических систем: источники, характеристики, действие на человека, средства снижения травмоопасности и их вредного воздействия.

22. Техносфера как источник негативных факторов. Причины возникновения негативных факторов техносферы.

23.Негативные факторы техносферы, их воздействия на человека, техносферу и природную среду

24. Понятие об опасности и ее видах.

25. Критерии безопасности и экологичности техносферы.

26. Понятие риска. Классификация риска. Использование риска для оценки воздействия негативных факторов техносферы. Риск как критерий безопасности техносферы.

27. Производственная среда – часть техносферы. Негативные факторы производственной среды.

28. Показатели негативности техносферы.

29. Опасности технических систем: отказ, вероятность отказа, качественный и количественный анализ опасностей

30. Понятие о технической системе.

31. Надежность работы человека при взаимодействии с техническими системами. Оценка надежности технической системы: отказ, вероятность отказа.

32. Качественный и количественный анализ опасностей.

33.Средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем.

34.Опасные механические факторы. Защита от механического травмирования. Оградительные устройства. Предохранительные устройства. Тормозные устройства. Устройства автоматического контроля и сигнализации. Устройства дистанционного управления. Знаки безопасности.

35.Вибрация как фактор техносферы. Защита от вибрации.

36. Действие вибрации на организм человека. Гигиеническое нормирование вибрации.

37. Средства и методы защиты от вибрации.

38. Шум как фактор техносферы. Воздействие шума на здоровье человека. Средства и методы защиты от шума.

39. Электрическая опасность.

40. Параметры электрического тока.

41. Источники электрической опасности.

42. Воздействие электрического тока на человека.

43. Параметры, определяющие тяжесть поражения электрическим током.

44. Категорирование помещений по степени электрической опасности.

45. Анализ схем включения человека в электрическую цепь.

46. Защита от поражения электрическим током.

47. Пожаровзырвоопасность. Пожарная безопасность. Общие сведения о пожарах.

48. Безопасность функционирования автоматизированных и роботизированных производств. Автоматизация производственных процессов. Роботизация производственных процессов.

49.Системы контроля требований безопасности и экологичности

50.Общие требования безопасности и экологичности к техническим системам и технологическим процессам.

51.Экспертиза безопасности оборудования и технологических процессов.

52.Экологическая экспертиза производственного оборудования и технологий.

53.Учет требований безопасности и экологичности при постановке продукции на производство.

54.Учет требований безопасности и экологичности при вводе оборудования в эксплуатацию.

55.Учет требований безопасности и экологичности при эксплуатации оборудования.

56.Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные понятия. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях (ЧС)

57. Критерии чрезвычайных ситуаций

58. Классификация чрезвычайных ситуаций.

59. Типовые фазы развития чрезвычайных ситуаций.

60.Предупреждение чрезвычайных ситуаций.

61. Чрезвычайные ситуации мирного времени техногенного характера. Общие понятия о техногенных чрезвычайных ситуациях. Классификация и номенклатура поражающих факторов источников техногенных ЧС

62.Номенклатура контролируемых и используемых для прогнозирования поражающих факторов источников техногенных ЧС, номенклатура параметров этих поражающих факторов.

63. Промышленные аварии и катастрофы.

64.Пожары и взрывы.

65.Опасные происшествия на транспорте

66. Источники техногенных чрезвычайных ситуаций

67.Чрезвычайные ситуации мирного времени природного характера. Общие понятия.

68.Источники природной чрезвычайной ситуации. Опасные геологические явления и процессы. Опасные гидрологические явления и процессы. Опасные метеорологические явления и процессы. Природные пожары. Предупреждение природных чрезвычайных ситуаций

69. Оповещение населения о стихийных бедствиях и опасных природных явлениях.

70.Чрезвычайные ситуации военного времени. Общие сведения о средствах массового поражения. Ядерное оружие, основные повреждающие факторы и защита от них.

71.Химическое оружие, его классификация и токсикологические характеристики. Критерии боевой эффективности отравляющих веществ. Понятие о зоне заражения, очаге химического поражения.

72. Признаки поражения сильнодействующими ядовитыми веществами (СДЯВ). Меры профилактики и оказания первой медицинской помощи при поражении ОВ и СДЯВ.

73. Общие понятия и характеристика бактериологического оружия. Признаки применения бактериологического оружия. Медицинские средства защиты населения от бактериологического оружия.

74. Устойчивость производства и организация защиты в чрезвычайных ситуациях.

75. Направления минимизации риска возникновения и последствий ЧС на промышленных объектах.

76. Устойчивость производства и организация защиты в чрезвычайных ситуациях.

77. Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях.

78. Содержание и организация мероприятий по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций

79. Управление безопасностью жизнедеятельности: правовые, нормативные и организационные основы.

80.Управление безопасностью жизнедеятельности.

81.Направления и схема управления БЖД в России.

82.Управление охраной труда. Правовые и нормативные основы охраны труда.

83. Управление охраной окружающей среды. Правовая основа охраны окружающей среды.

84. Управление защитой населения и территорий. Правовая основа защиты в чрезвычайных ситуациях (ЧС).

85. Организационные структуры, силы и средства Российской системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях

86. Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности. Экономический ущерб. Методики расчета экономического ущерба.

87. Экономический эффект от проведения экобиозащитного мероприятия.

88. Платежи за загрязнение окружающей природной среды.

89.Международное сотрудничество в области безопасности жизнедеятельности.

90. Международные организации, занимающиеся вопросами безопасности жизнедеятельности

91. Основные международные конвенции и соглашения в области обеспечения безопасности жизнедеятельности

92. Двусторонние и многосторонние международные соглашения.

Тестовые задания для контроля остаточных знаний

Вариант I

1. Условия, которые сами по себе не являются непосредственными источниками появления нежелательных результатов, но увеличивают вероятность их возникновения:

а) факторы риска;

б) немотивированный риск;

в) факторы престижа;

г) мотивированный риск.

2. Условия труда, обеспечивающие оптимальную динамику работоспособности человека и сохранение его здоровья:

а) относительно дискомфортные;

б) комфортные;

в) экстремальные;

г) сверхэкстремальные.

3. Пространство высотой до 2 метров над уровнем пола или площадки, на которых находятся места постоянного или временного пребывания работающих:

а) рабочая зона;

б) рабочее место;

в) среда обитания;

г) ареал.

4. Количественная характеристика физического труда:

а) тяжесть труда;

б) качество жизни;

в) мышечная активность;

г) качество среды.

5. Психологическая причина создания опасных ситуаций и производственных травм, проявляющаяся в относительно постоянном или временном нежелании выполнять определенные действия (недооценка опасности, склонность к риску, отрицательное отношение к трудовым или техническим регламентациям, не стимулируется безопасный труд, состояние депрессии, алкогольного опьянения):

а) нарушение мотивационной части действий;

б) нарушение ориентировочной части действий;

в) нарушение соотношения между основными и второстепенными действиями.

г) нарушение исполнительной части действий.

6. Метод профотбора с использованием тестов, предлагаемых испытуемому, в процессе решения которых, выявляются те или иные психофизиологические свойства:

а) анкетный метод профотбора;

б) аппаратурный метод профотбора;

в) тестовый метод профотбора.

7. Инструктаж, проводимый со всеми рабочими и служащими независимо от профессии до приема на работу, а также с командированными и учащимися, прибывшими на практику:

а) вводный инструктаж;

б) первичный инструктаж;

в) внеплановый инструктаж.

8. Психическое напряжение, связанное с временным снижением работоспособности, вызванным длительной работой:

а) утомление;

б) мотивационное напряжение;

в) физическое напряжение;

г) напряжение ожидания.

9. Состояние, сумма условий, при которых достигается научно обоснованное ограничение или исключение вредного воздействия любого природного и антропогенного фактора или процесса на жизнедеятельность населения и качество окружающей среды:

а) экологическая безопасность;

б) мотивированный риск;

в) немотивированный риск;

г) опасность.

10. Заболевание, возникшее после многократного и длительного воздействия вредных производственных факторов (повышенный уровень концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, повышенный уровень шума, вибрации и т.д.):

а) хроническое профессиональное заболевание;

б) острое профессиональное заболевание;

в) эндемическое заболевание;

г) природно-очаговое заболевание.

Вариант II

1. Производственный фактор, воздействие которого на работающего, в определенных условиях приводит к травме или другому внезапному резкому ухудшению здоровья:

а) опасный производственный фактор;

б) вредный производственный фактор;

в) опасность;

г) риск.

2. Условия труда, обеспечивающие при воздействии в течение определенного интервала времени заданную работоспособность и сохранение здоровья, но вызывающие субъективные ощущения и функциональные изменения, не выходящие за пределы нормы:

а) комфортные условия труда;

б) относительно дискомфортные условия труда;

в) экстремальные условия труда;

г) сверхэкстремальные условия труда.

3. Часть рабочей зоны, представляющая собой место постоянного или временного пребывания работающих в процессе трудовой деятельности:

а) рабочая зона;

б) рабочее место;

в) среда обитания;

г) ареал.

4. Деятельность, объединяющая все работы, связанные с приемом и переработкой информации, требующие преимущественного напряжения внимания, сенсорного аппарата, памяти, а также активации процессов мышления, эмоциональной сферы (управление, творчество, преподавание, наука, учеба):

а) умственный труд;

б) физический труд;

в) механизированные формы физического труда;

г) отдых.

5. Психологическая причина создания опасных ситуаций и производственных травм, проявляющаяся в незнании правил эксплуатации технических систем и норм безопасности труда и способов их выполнения:

а) нарушение ориентировочной части действий;

б) нарушение соотношения между основными и второстепенными действиями.

в) нарушение исполнительной части действий;

г) нарушение мотивационной части действий.

6. Метод получения информации о профессиональных интересах и некоторых свойствах человека с помощью определенным способом сформулированных и сгруппированных вопросов:

а) анкетный метод профотбора;

б) аппаратурный метод профотбора;

в) тестовый метод профотбора.

7. Инструктаж, проводимый непосредственно руководителем работ на рабочем месте перед допуском к работе и сопровождающийся показом безопасных приемов работ:

а) первичный инструктаж;

б) вводный инструктаж;

в) внеплановый инструктаж.

8. Напряжение организма, вызванное повышенной нагрузкой на двигательный аппарат человека:

а) физическое напряжение;

б) напряжение ожидания;

в) монотония;

г) сенсорное напряжение.

9. Степень защищенности территориального комплекса, экосистемы, человека от возможного экологического поражения, определяемая величиной экологического риска:

а) экологическая безопасность;

б) мотивированный риск;

в) немотивированный риск;

г) опасность.

10. Случай воздействия на работающего опасного производственного фактора при выполнении им трудовых обязанностей или заданий руководителя работ:

а) несчастный случай на производстве;

б) острое профессиональное заболевание;

в) хроническое профессиональное заболевание;

г) опасный производственный фактор.

Вариант III

1. Отношения между людьми, складывающиеся в процессе производства, обусловленные определенным уровнем развития производственных сил и формой собственности, в свою очередь обусловливающие классовую структуру общества:

а) производственные отношения;

б) межличностные отношения;

в) общественные отношения;

г) политические отношения.

2. Условия труда, которые приводят к снижению работоспособности человека, не вызывают функциональные изменения, выводящие за пределы нормы, но не ведущие к патологическим изменениям:

а) относительно дискомфортные условия труда;

б) комфортные условия труда;

в) экстремальные условия труда;

г) сверхэкстремальные условия труда.

3. Беспорядочное сочетание звуков различной частоты и интенсивности (силы), возникающих при механических колебаниях в твердых, жидких и газообразных средах:

а) вибрация;

б) шум;

в) ионизирующее излучение;

г) электромагнитное излучение.

4. Способность человека к работе, которая проявляется в поддержании заданного уровня деятельности в течение определенного времени и обусловливается факторами: 1) внешними – информационная структура сигналов (количество и форма представления информации), характеристика рабочей среды (удобство рабочего места, освещенность, температура), взаимоотношения в коллективе и 2) внутренними – уровень подготовки, тренированность, эмоциональная устойчивость:

а) работоспособность человека;

б) внимание;

в) восприятие;

г) воспроизведение.

5. Фаза поведения человека в аварийных ситуациях, характеризующаяся снижением внимания человека к главным в данной ситуации задачам при столкновении с трудностями, в то время как при выходе из аварийной ситуации необходимы четкие действия, направленные на уменьшение или ликвидацию основной опасности:

а) нарушение ориентировочной части действий;

б) нарушение соотношения между основными и второстепенными действиями.

в) нарушение исполнительной части действий;

г) нарушение мотивационной части действий;

6. Метод, в соответствии с которым, отдельные психофизиологические факторы выявляют и оценивают с помощью специально сконструированных приборов и аппаратуры:

а) анкетный метод профотбора;

б) тестовый метод профотбора;

в) аппаратурный метод профотбора.

7. Инструктаж, который проводят для работников, оформляющих наряд-допуск на определенные виды работ:

а) текущий инструктаж;

б) вводный инструктаж;

в) внеплановый инструктаж;

г) плановый инструктаж.

8. Производственное психическое состояние напряжения, вызванное необходимостью поддержания готовности рабочих функций в условиях отсутствия деятельности:

а) напряжение ожидания;

б) сенсорное напряжение;

в) монотония;

г) политония.

9. Заболевание, вызванное воздействием вредных условий труда:

а) профессиональное заболевание;

б) эндемическое заболевание;

в) инфекционное заболевание;

г) биогеохимические эндемии.

10. Профессиональное заболевание, возникшее после однократного (в течение не более одной рабочей смены) воздействия вредных профессиональных факторов:

а) острое профессиональное заболевание;

б) хроническое профессиональное заболевание;

в) несчастный случай в быту;

г) биогеохимические эндемии.

Вариант IV

1. Совокупность социально-экономических условий, технико-организационных и природных факторов производства, влияющих на здоровье и работоспособность человека, его отношение к труду, степень удовлетворенности им, на эффективность производства, уровень жизни и развитие личности:

а) абиотические факторы;

б) условия труда;

в) антропогенные факторы;

г) биотические факторы.

2. Замкнутые пространства производственной среды, в которых постоянно (по сменам) или периодически (в течение рабочего дня) осуществляется трудовая деятельность людей, связанная с участием в различных видах производства, в организации, контроле и управлении производством:

а) производственная среда;

б) социальная среда;

в) рабочее место;

г) производственные помещения

3. Комплекс взаимосвязанных устройств и процессов для создания требуемого воздухообмена в производственных помещениях:

а) газоанализатор;

б) вентиляция;

в) вибрация;

г) освещение.

4. Психологическая причина создания опасных ситуаций и производственных травм, проявляющаяся в невыполнении правил (инструкций, предписаний, норм) вследствие несоответствия психических и физических возможностей человека требованиям работы:

а) нарушение исполнительной части действий;

б) нарушение мотивационной части действий;

в) нарушение ориентировочной части действий;

г) нарушение соотношения между основными и второстепенными действиями.

5. Специально организуемое исследование, основанное на четких качественных и количественных оценках с помощью ранжированных шкал, позволяющих не только выявить, но и измерить присущие человеку свойства с тем, чтобы сопоставить их с нормативами, определяющими пригодность к данной профессии:

а) профотбор;

б) медосмотр;

в) диспансеризация;

г) инструктаж.

6. Инструктаж, который проводят на рабочем месте в случае изменения правил по охране труда, технологического процесса, нарушения работниками правил техники безопасности, при несчастном случае, при перерывах в работе:

а) внеплановый инструктаж;

б) вводный инструктаж;

в) текущий инструктаж;

г) плановый инструктаж.

7. Количественная характеристика умственного труда, определяемая величиной информационной нагрузки:

а) напряженность труда;

б) напряжение ожидания;

в) физическое напряжение;

г) интеллектуальное напряжение.

8. Состояние деятельности, при которой с определенной вероятностью исключаются потенциальные опасности, влияющие на здоровье человека:

а) безопасность;

б) опасность;

в) мотивированный риск;

г) немотивированный риск.

9. Болезнь, возникающая исключительно или главным образом в результате неблагоприятных условий труда и профессиональных вредностей:

а) профессиональное заболевание;

б) эндемическое заболевание;

в) природно-очаговое заболевание;

г) биогеохимические эндемии.

10. Планомерный процесс воздействия на систему «человек-машина - производственная среда» для получения заданных значений совокупности показателей, характеризующих состояние условий труда:

а) управление охраной труда;

б) социальное управление;

в) политическое управление;

г) управление техническими средствами.

Ответы на вопросы

№ п/п	Вариант			
	1	2	3	4
1.	а	а	а	б
2.	б	б	в	г
3.	а	б	б	б
4.	а	а	а	а
5.	а	а	б	а
6.	в	а	в	а
7.	а	а	а	а

8.	a	a	a	a
9.	a	a	a	a
10.	a	a	a	a

Вопросы к зачету

93.Предмет, цель и задачи дисциплины «Управление безопасностью жизнедеятельности».

94.Естественно-научные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности.

95.Человек и среда обитания. Взаимодействие человека и среды обитания. Характерные состояния системы “человек – среда обитания”.

96.Системы и виды безопасности.

97. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности деятельности.

98. Человек и техносфера

99.Основы физиологии труда

100. Формы трудовой деятельности человека. Работоспособность человека и ее динамика.

101. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность трудовой деятельности. Профилактические мероприятия по предупреждению возникновения опасных ситуаций в техносфере.

102. Объективные факторы производственной обстановки, создающие опасные действия и предопределяющие возникновение опасных ситуаций.

103. Профессиональный отбор операторов технических систем. Стимулирование безопасности жизнедеятельности в техносфере.

104. Гигиена умственного труда.

105. Комфортные условия жизнедеятельности в техносфере

106. Критерии комфортности условий жизнедеятельности в техносфере.

Защита человека от опасностей техносферы обеспечением комфортных условий жизнедеятельности. Производственная санитария.

107. Роль теплообмена человека с окружающей средой в обеспечении безопасности жизнедеятельности в техносфере.

108. Терморегуляция организма человека.

109. Освещение как фактор защиты человека от опасностей техносферы.

110. Рациональная организация рабочего места как фактор защиты человека от опасностей техносферы.

111. Идентификация негативных факторов среды.

112. Допустимое воздействие негативных факторов на человека

113. Опасности технических систем: источники, характеристики, действие на человека, средства снижения травмоопасности и их вредного воздействия.

114. Техносфера как источник негативных факторов. Причины возникновения негативных факторов техносферы.

115. Негативные факторы техносферы, их воздействия на человека, техносферу и природную среду

116. Понятие об опасности и ее видах.

117. Критерии безопасности и экологичности техносферы.

118. Понятие риска. Классификация риска. Использование риска для оценки воздействия негативных факторов техносферы. Риск как критерий безопасности техносферы.

119. Производственная среда – часть техносферы. Негативные факторы производственной среды.

120. Показатели негативности техносферы.

121. Опасности технических систем: отказ, вероятность отказа, качественный и количественный анализ опасностей

122. Понятие о технической системе.

123. Надежность работы человека при взаимодействии с техническими системами. Оценка надежности технической системы: отказ, вероятность отказа.

124. Качественный и количественный анализ опасностей.

125. Средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем.

126. Опасные механические факторы. Защита от механического травмирования. Оградительные устройства. Предохранительные устройства. Тормозные устройства. Устройства автоматического контроля и сигнализации. Устройства дистанционного управления. Знаки безопасности.

127. Вибрация как фактор техносферы. Защита от вибрации.

128. Действие вибрации на организм человека. Гигиеническое нормирование вибрации.

129. Средства и методы защиты от вибрации.

130. Шум как фактор техносферы. Воздействие шума на здоровье человека. Средства и методы защиты от шума.

131. Электрическая опасность.

132. Параметры электрического тока.

133. Источники электрической опасности.

134. Воздействие электрического тока на человека.

135. Параметры, определяющие тяжесть поражения электрическим током.

136. Категорирование помещений по степени электрической опасности.

137. Анализ схем включения человека в электрическую цепь.

138. Защита от поражения электрическим током.

139. Пожаровзырвоопасность. Пожарная безопасность. Общие сведения о пожарах.

140. Безопасность функционирования автоматизированных и роботизированных производств. Автоматизация производственных процессов. Роботизация производственных процессов.

141. Системы контроля требований безопасности и экологичности

142. Общие требования безопасности и экологичности к техническим системам и технологическим процессам.

143. Экспертиза безопасности оборудования и технологических процессов.

144. Экологическая экспертиза производственного оборудования и технологий.

145. Учет требований безопасности и экологичности при постановке продукции на производство.

146. Учет требований безопасности и экологичности при вводе оборудования в эксплуатацию.

147. Учет требований безопасности и экологичности при эксплуатации оборудования.

148. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные понятия. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях (ЧС)

149. Критерии чрезвычайных ситуаций

150. Классификация чрезвычайных ситуаций.

151. Типовые фазы развития чрезвычайных ситуаций.

152. Предупреждение чрезвычайных ситуаций.

153. Чрезвычайные ситуации мирного времени техногенного характера. Общие понятия о техногенных чрезвычайных ситуациях. Классификация и номенклатура поражающих факторов источников техногенных ЧС

154. Номенклатура контролируемых и используемых для прогнозирования поражающих факторов источников техногенных ЧС, номенклатура параметров этих поражающих факторов.

155. Промышленные аварии и катастрофы.

156. Пожары и взрывы.

157. Опасные происшествия на транспорте

158. Источники техногенных чрезвычайных ситуаций

159. Чрезвычайные ситуации мирного времени природного характера. Общие понятия.

160. Источники природной чрезвычайной ситуации. Опасные геологические явления и процессы. Опасные гидрологические явления и процессы. Опасные метеорологические явления и процессы. Природные пожары. Предупреждение природных чрезвычайных ситуаций

161. Оповещение населения о стихийных бедствиях и опасных природных явлениях.

162. Чрезвычайные ситуации военного времени. Общие сведения о средствах массового поражения. Ядерное оружие, основные повреждающие факторы и защита от них.

163. Химическое оружие, его классификация и токсикологические характеристики. Критерии боевой эффективности отравляющих веществ. Понятие о зоне заражения, очаге химического поражения.

164. Признаки поражения сильнодействующими ядовитыми веществами (СДЯВ). Меры профилактики и оказания первой медицинской помощи при поражении ОВ и СДЯВ.

165. Общие понятия и характеристика бактериологического оружия. Признаки применения бактериологического оружия. Медицинские средства защиты населения от бактериологического оружия.

166. Устойчивость производства и организация защиты в чрезвычайных ситуациях.

167. Направления минимизации риска возникновения и последствий ЧС на промышленных объектах.

168. Устойчивость производства и организация защиты в чрезвычайных ситуациях.

169. Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях.

170. Содержание и организация мероприятий по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций

171. Управление безопасностью жизнедеятельности: правовые, нормативные и организационные основы.

172. Управление безопасностью жизнедеятельности.

173. Направления и схема управления БЖД в России.

174. Управление охраной труда. Правовые и нормативные основы охраны труда.

175. Управление охраной окружающей среды. Правовая основа охраны окружающей среды.

176. Управление защитой населения и территорий. Правовая основа защиты в чрезвычайных ситуациях (ЧС).

177. Организационные структуры, силы и средства Российской системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях

178. Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности. Экономический ущерб. Методики расчета экономического ущерба.

179. Экономический эффект от проведения экобиозащитного мероприятия.

180. Платежи за загрязнение окружающей природной среды.

181. Международное сотрудничество в области безопасности жизнедеятельности.

182. Международные организации, занимающиеся вопросами безопасности жизнедеятельности

183. Основные международные конвенции и соглашения в области обеспечения безопасности жизнедеятельности

184. Двусторонние и многосторонние международные соглашения.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии оценки знаний студента на зачете

Оценка «зачтено» - выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «не зачтено» - выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

– связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

– объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

– справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

– систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

– закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

– открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

– установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

– установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 19.07.2022	Киздермишова Сулиет Халидовна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 29.07.2022	Сухоруких Юрий Иванович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 29.07.2022	Сухоруких Юрий Иванович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины *"Б1.В.01 Окружающая среда и здоровье человека"*

направления подготовки бакалавров *"20.04.01 Техносферная безопасность"*

профиль подготовки ""

программа подготовки *"магистр"*

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-2.1 Выбирает наиболее эффективные методы анализа, осуществляет поиск информации в том числе из баз данных, руководствуется опытом при решении профессиональных задач для обеспечения безопасности человека и окружающей среды			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
ПКУВ-7.1 Анализ мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний			
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-7.2 Консультирование работодателей и работников по вопросам обеспечения безопасных условий труда на рабочих местах и оценки профессиональных рисков			
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-7.3 Оценка эффективности процедур подготовки работников по охране труда			
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-8.1 Способен участвовать в научно-исследовательской деятельности в области разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организациии, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы			
4	4		Экологическое лицензирование
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда			
4	4		Экологическое лицензирование
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-6.3 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата			
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
УК-6.4 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков			
4	4		Экологическое лицензирование
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-2: Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности					
ОПК-2.1 Выбирает наиболее эффективные методы анализа, осуществляет поиск информации в том числе из баз данных, руководствуется опытом при решении профессиональных задач для обеспечения безопасности человека и окружающей среды					
Знать: методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды, отвечающие требованиям в области обеспечения безопасности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: применять на практике и оценивать эффективность методов и/или средств обеспечения безопасности человека и окружающей среды на основе риск-ориентированного мышления.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыком подбора и применения методов и/или средств обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды, обеспечивающих риски на уровне допустимых значений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-7: Экспертиза эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда					
ПКУВ-7.1 Анализ мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний					
Знать: нормативные правовые акты, нормативно-технические документы, относящиеся к методам, порядку выявления и оценке опасностей и профессиональных рисков работников; методы идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов; требования к заполнению протокола оценки травмоопасности на рабочих местах; типовые нормы средств индивидуальной защиты; классификацию,	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
характеристики и источники вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, а также методы оценки уровня их воздействия на работника					
Уметь: анализировать выполнение мероприятий, предусмотренных планами (программами) улучшения условий и охраны труда; результаты оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, профессиональных рисков на рабочих местах; состояние производственного травматизма и профессиональных заболеваний, результативности принимаемых мер по устранению выявленных нарушений; оценивать травмоопасность на рабочих местах	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками сбора информации для проведения оценки состояния условий и охраны труда на рабочих местах; оценки соответствия данных отчетной (статистической) документации работодателя по вопросам условий и охраны труда на рабочих местах требованиям нормативных правовых документов; документирования процедур системы управления охраной труда	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-7: Экспертиза эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда					
ПКУВ-7.2 Консультирование работодателей и работников по вопросам обеспечения безопасных условий труда на рабочих местах и оценки профессиональных рисков					
Знать: эффективные технологии управления персоналом; методы оценки профессиональных рисков; передовой опыт и передовые технологии обеспечения безопасности и улучшения условий труда	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: анализировать специфику производственной деятельности работодателя, его организационную структуру; выявлять опасности, представляющие угрозу жизни и	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
здоровью работников, и оценивать уровни профессиональных рисков					
Владеть: навыками изучения и распространения передового опыта по охране труда; разработки предложений по эффективному организационному обеспечению управления охраной труда; разработки предложений по организации и координации работы по охране труда.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-7: Экспертиза эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда					
ПКУВ-7.3 Оценка эффективности процедур подготовки работников по охране труда					
Знать: основные критерии оценки результативности применяемых процедур подготовки работников по вопросам охраны труда; основные положения национальных, межгосударственных и международных стандартов, регламентирующих подготовку и обучение по охране труда; документы, определяющие порядок создания локальных нормативных актов в организации, порядок их согласования и утверждения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: устанавливать и поддерживать деловые контакты, отношения, коммуникации с руководителем, специалистами службы охраны труда и лицами, осуществляющими оперативное (линейное) руководство безопасностью и охраной труда работников; пользоваться передовыми практиками оценки подготовки и обучения работодателей и работников по вопросам охраны труда	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками формирования стандартов и внутренних регламентов по вопросу подготовки работников по охране труда; определения критериев результативности процедур подготовки работников по охране труда; сбора и	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
анализа информации для оценки эффективности применяемых процедур подготовки работников по охране труда			допускаются пробелы		
ПКУВ-8: Участие в научно-исследовательской деятельности в области разработки и реализации мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации					
ПКУВ-8.1 Способен участвовать в научно-исследовательской деятельности в области разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организациии, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации					
Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; требования к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду; порядок проведения экологической экспертизы проектной документации; методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду; обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при введении в эксплуатацию нового оборудования и технологий	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: практическими навыками применения методов научных исследований, техникой подготовки информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при внедрении новых технологий и оборудования	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки					
УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы					
Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические знания	Экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
профессиональной, так и других видов деятельности, и требований рынка труда			отдельные пробелы знания		
Уметь: планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки					
УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда					
Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности, и требований рынка труда	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки					
УК-6.3 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: подвергать критическому анализу проделанную работу	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки					
УК-6.4 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков					
Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками выявления стимулов для саморазвития	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к зачету для проведения промежуточной аттестации

1. Понятие об окружающей среде. Окружающая среда и ее влияние на организм человека.

2. Факторы окружающей среды, формирующие здоровье человека.

3. Роль экологических факторов в формировании экологически обусловленных и экологически зависимых заболеваний человека.

4. Индикаторы здоровья населения в связи состояние окружающей среды.

5. Понятие о здоровье. Индивидуальное здоровье. Общественное здоровье. Уровни и факторы, определяющие общественное здоровье.

6. Общественное развитие и типы здоровья.

7. Географические подтипы и локальные варианты популяционного здоровья.

8. Экономическое развитие регионов и здоровье населения

9. Понятие об антропоэкосистеме. Уровни и специфика антропоэкологических исследований. Структура антропоэкосистемы, характеристика элементов антропоэкосистемы их взаимосвязь. Территориальные границы антропоэкосистемы.

10. Эволюция взаимодействия человека и природы.

11. Антропогенез. Биосоциальная природа человека. Место человека в системе животного мира.

12. Эволюция общества в его отношении к природе. Этапы взаимодействия природы и общества на разных стадиях культурно - хозяйственного развития общественных систем.

13. Адаптация человека к условиям окружающей среды. Общие закономерности адаптации человека.

14. Адаптация человека. Механизмы адаптации. Биологическая адаптация, определение и характеристика. Общие меры повышения устойчивости организма.

15. Социальная адаптация, определение и характеристика.

16. Адаптивные типы людей, их характеристика. Формы адаптивных реакций людей. Норма реакции. Адаптивная норма. Роль питания в формировании адаптивных типов. Традиции и адаптационные свойства пищи.

17. Адаптивные типы тропических широт. Основные природно – экологические и социально–экономические факторы, определяющие особенности диеты коренных жителей влажных тропических регионов.

18. Адаптивные типы внетропических широт. Основные природно–экологические и социально–экономические факторы, определяющие особенности диеты коренных жителей аридной зоны.

19. Арктический адаптивный тип. Основные природно–экологические и социально–экономические факторы, определяющие особенности диеты коренных жителей северных регионов.

20. Высокогорный адаптивный тип. Основные природно–экологические и социально–экономические факторы, определяющие особенности диеты коренных жителей высокоширотных регионов.

21. Пространственная дифференциация условий и образа жизни и здоровье населения. Образ и качество жизни как фактор здоровья человека. Понятие об образе жизни. Основные сферы жизнедеятельности людей.

22. Уровень и качество жизни. Количественные и качественные показатели уровня жизни населения.

23. Оценка качества жизни населения. Характеристика элементов образа и качества жизни.

24. Географические и исторические предпосылки пространственной дифференциации условий, уровня и образа жизни.

25. Здоровый образ жизни.

26. Научные основы гигиенического нормирования факторов окружающей среды. Качество окружающей среды, определение и характеристика. Контроль качества среды.

27. Понятие о загрязнении окружающей среды. Классификация загрязнений. Классификация загрязнителей. Главные загрязнители биосферы, их образование и действие. Влияние загрязнения среды обитания на здоровье населения.

28. Принципы гигиенического нормирования. Нормирование качества окружающей среды. Виды и характеристика нормативов.

29. Особенности городской среды и здоровье современного горожанина. Экологические перспективы города. Здоровье городского населения. Адаптация человека в городской среде. Проблемы безопасности городской среды. Социально–культурная идентификация и проблемы общения горожан. Информационное поле большого города.

30. Антропоэкологические проблемы сельского населения. Функции сельской местности. Виды сельскохозяйственной деятельности и связанные с ними системы расселения. Демографическая ситуация в сельской местности России. Образ жизни сельского населения. Проблемы адаптации сельского населения. Факторы, оказывающие отрицательное воздействие на жизнедеятельность населения в сельской местности. Влияние сельскохозяйственной деятельности на окружающую среду.

31. Физические факторы. Метеорологические условия (микроклимат). Их влияние на организм. Профилактика воздействия на организм человека.

32. Виброакустические факторы, влияние на организм человека. Их нормирование и меры профилактики.

33. Неионизирующие электромагнитные излучения и поля. Их влияние на организм. Профилактика воздействия на организм человека.

34. Ионизирующее излучение. Дозиметрический контроль. Меры защиты.

35. Химические факторы. Их влияние на организм. Профилактика воздействия на организм человека.

36. Биологические факторы. Их влияние на организм. Профилактика воздействия на организм человека.

37. Психофизиологические факторы. Физические нагрузки. Нервно-психические нагрузки. Их влияние на организм. Профилактика вредного воздействия на организм человека.

Тестовые задания для контроля остаточных знаний

Вариант 1

1. Перечислите показатели популяционного здоровья:

а. средняя ожидаемая продолжительность жизни;

б. социально–трудовой потенциал населения;

в. коэффициент суммарной оценки здоровья населения;

г. предельно–допустимая концентрация.

2. Ухудшение окружающей человека природной среды в результате антропогенного загрязнения:

а. депопуляция;

б. детериорация среды;

в. дегенерация;

г. дезурбанизация.

3. Адаптация, осуществляемая с помощью морфологических и физиологических изменений, а также поведенческих реакций человека, связанных с изменением окружающей среды:

а. биологическая адаптация;

б. аккультурация;

в. социализация;

г. социальная адаптация.

4. Эволюционно возникшее приспособление организма человека к условиям среды, выражающееся в изменении внешних и внутренних особенностей органа, функции или всего организма к изменяющимся условиям среды:

а. биологическая адаптация;

б. социальная адаптация;

в. культурная адаптация;

г. адаптивная культура.

5. Биологические механизмы адаптации человека к геохимической среде заключаются в:

а. в гомеостатическом уравновешивании процессов обмена веществ с условиями среды;

б. в наличии географической изменчивости резистентности к патогенным организмам;

в. в приспособлении культуры народа к условиям конкретной окружающей среды;

г. в отсутствии географической изменчивости резистентности к патогенным организмам.

6. Территории с экстремальными природными условиями, занимающими небольшие площади, называют:

а. экстремальными зонами;

б. экстремальными районами;

в. экстремальными очагами (локусами);

г. ареалами.

7. Способность организма переносить неблагоприятное воздействие какого–либо экологического фактора:

а. толерантность;

б. иммунитет;

в. норма реакции;

г. сенсибилизация.

8. Одновременное распространение инфекционного заболевания среди большого числа одного из многих видов животных, уровень которого значительно превышает обычный уровень заболевания, характерный для данной местности:

а. эпизоотия;

б. острое профессиональное заболевание;

в. хроническое профессиональное заболевание;

г. эпифитотия.

9. Совокупность физиологических и химических процессов в организме человека, направленных на поддержание постоянства температуры тела:

а. терморегуляция;

б. термотерапия;

в. термохимия;

г. термосифон.

10. Пространственную локализацию биогеохимических эндемий практически исключает:

а. оседлость населения;

б. миграционная подвижность;

в. репродуктивное поведение;

г. наследственность.

11. Возникновение молибденовой подагры связано с:

а. недостатком молибдена;

б. избытком фтора;

в. избытком молибдена;

г. недостатком фтора.

12. Состояние организма, возникающее при недостаточном снабжении тканей организма кислородом или нарушении его усвоения:

а. гипоксия;

б. асфиксия;

в. гипотермия;

г. гипероксия.

13. Норма биологической реакции на комплекс условий окружающей среды, обеспечивающая состояние равновесия популяции с этой средой и находящая выражение в морфофункциональных особенностях популяции:

а. архетип;

б. адаптивный тип;

в. гомеостаз;

г. гематокрит.

14. В чем проявляются специфические особенности адаптивных реакций у людей?

а. повышение теплопродукции;

б. увеличение относительной поверхности испарения;

в. повышение сопротивляемости организма неблагоприятным условиям среды;

г. понижение сопротивляемости организма неблагоприятным условиям среды.

15. Основной признак, основное свойство человеческой общности, ее естественное состояние, отражающее индивидуальные приспособительные реакции каждого сочлена общности людей и способность всей общности наиболее эффективно осуществлять свою социальную и биологическую функцию в определенных условиях конкретного региона:

а. индивидуальное здоровье;

б. здоровый образ жизни;

в. качество жизни;

г. общественное здоровье.

16. На основании каких показателей осуществляется «измерение» качества общественного здоровья?

а. общая и первичная заболеваемость взрослых, подростков и детей;

б. контрастность природных условий для жизни населения;

в. средняя ожидаемая продолжительность жизни;

г. потерянные годы потенциальной жизни.

17. Область медицины, изучающая закономерности возникновения и распространения инфекционных болезней в человеческом обществе и разрабатывающая меры борьбы с ними:

а. физиология;

б. гигиена;

в. эпидемиология;

г. педиатрия.

18. Методы измерения человеческого тела и его частей:

а. антропоморфизм;

б. антропометрия;

в. антропософия;

г. термометрия.

19. Признак какой–либо болезни:

а. симптом;

б. синдром;

в. патология;

г. анамнез.

20. Какие заболевания человека преобладают в полярных районах?

а. заболевания, обусловленные преимущественно физическими факторами (низкие температуры воздуха, высокая влажность, сильные ветры, резкие перепады атмосферного давления, очень активные геомагнитные явления и др.);

б. метеострессы;

в. снежная офтальмия («снежная слепота»);

г. тепловой удар.

21. Являются ли типы общественного здоровья неизменными на разных этапах развития человечества?

а. да;

б. нет.

22. Характеристикой какого типа общественного здоровья является «современный тип здоровья населения экономически развитых стран»?

а. примитивный;

б. квазимодерный;

в. модерный;

г. постмодерный.

23. Какое влияние оказал переход к земледелию в эпоху неолита на уровень популяционного здоровья?

а. с развитием земледелия главным регулирующим фактором стали болезни;

б. земледелие и животноводство резко изменили весь хозяйственно–бытовой уклад жизни людей и весьма ощутимо оказали влияние на окружающую природную среду;

в. размеры человеческих групп и продолжительность жизни людей регулировались в основном количеством продуктов питания;

г. изменился характер заболеваемости жителей древних земледельческих и земледельческо–скотоводческих общин.

24. Болезненное состояние организма, вызванное недостаточным поступлением витаминов с пищей, нарушением их усвоения или угнетением их синтеза в организме:

а. гипервитаминоз;

б. авитаминоз;

в. абстиненция;

г. адаптация.

25. Нарушение нормальной жизнедеятельности человеческого организма, обусловленное функциональными и морфологическими изменениями, иногда под воздействием социальных факторов; вызывает, как правило, нарушение социального функционирования человека, изменения его образа жизни:

а. болезнь;

б. здоровье;

в. деградация;

г. толерантность.

26. Степень соответствия природных, экономических, политических, социальных, эколого–гигиенических факторов потребностям людей:

а. качество среды;

б. бюджет жизни;

в. бюджет времени;

г. системные качества.

27. Загрязнение, возникающее в результате естественных природных, как правило, катастрофических процессов:

а. естественное;

б. антропогенное;

в. биологическое;

г. физическое.

28. Химическим загрязнением является:

а. пыль;

б. изменение естественных химических свойств среды, превышающее среднемноголетние колебания количества каких–либо веществ для рассматриваемого периода;

в. мусор;

г. избыточные источники энергии, поступающие в биосферу от техногенных причин.

29. Световым загрязнением является:

а. избыточное поступление в атмосферу нагретых газов;

б. ухудшение естественной освещенности местности под воздействием искусственных источников света;

в. электромагнитные излучения от линий электропередач, радио, телевидения, работы промышленных установок;

г. избыточное попадание радиоактивных веществ в атмосферу.

30. Установление показателей (стандартизация) качества природной среды, а также предельно допустимых концентраций, выбросов и физических воздействий на среду, объемов изъятия природных ресурсов или допустимых величин иных форм антропогенного воздействия на природу:

а. нормирование;

б. нормализация;

в. законодательство;

г. законотворчество.

Вариант 2

1. Перечислите факторы, характеризующие состояние окружающей среды:

а. жизненный потенциал населения;

б. уровень комфортности природной среды;

в. степень детериорированности окружающей среды;

г. совокупность социально–экономических условий.

2. Пространственное подразделение среды обитания человека во всех своих частях обладающее сходством природных, социально–экономических, производственных, эколого–гигиенических, культурно–бытовых условий жизнедеятельности населения, которое формирует мировосприятие и экологическое сознание, уровень здоровья, демографическое поведение, физический облик, трудовые навыки, образ жизни, обряды и обычаи, выбор религии, профессиональные предпочтения и пр.:

а. фитоценоз;

б. антропоэкосистема;

в. антропогенез;

г. зооценоз.

3. За критерий адаптированности человека к окружающей среде принимается:

а. хорошее настроение;

б. состояние здоровья;

в. постоянная температура тела;

г. уровень детериорации среды.

4. Способность системы приспосабливаться к различным условиям окружающей среды:

а. адаптивность;

б. эмерджентность;

в. иерархия;

г. здоровье.

5. Биологическим приспособлением населения Юго–Восточной Азии к частым эпидемиям чумы и оспы является:

а. высокая частота группы крови А;

б. высокая частота группы крови В;

в. высокая частота группы крови АВ;

г. низкая часта группы крови В.

6. В относительно экстремальных природных условиях жизнь человека:

а. возможна, но сильно затруднена;

б. практически невозможна без специальных систем жизнеобеспечения;

в. невозможна совсем;

г. возможна без ограничений.

7. Пониженная относительно нормы для человека концентрация фтора в питьевой воде вызывает развитие:

а. грибковых заболеваний кожи;

б. флюороза;

в. пневмонии;

г. кариеса зубов.

8. Широкое распространение инфекционной болезни растений, в первую очередь с/х культур, на обширной территории в течение определенного времени:

а. эпизоотия;

б. острое профессиональное заболевание;

в. хроническое профессиональное заболевание;

г. эпифитотия.

9. В экстремально холодных условиях нарушение физиологических механизмов терморегуляции вызывает:

а. гипертиреоз;

б. гипотиреоз;

в. гипертермию;

г. гипотермию.

10. Накопление в организме токсичного вещества или вызываемых им эффектов:

а. кумуляция;

б. гомеостаз;

в. аддитивность;

г. сенсибилизация.

11. Регионы, находящиеся между нижними и верхними пороговыми концентрациями химических элементов в геохимической среде относятся к:

а. дискомфортным;

б. экстремальным;

в. абсолютно экстремальным;

г. комфортным.

12. С недостаточностью в природной среде йода связано возникновение:

а. рахита;

б. эндемического зоба;

в. молибденовой подагры;

г. флюороза.

13. Восприятие природной среды северных регионов как экстремальной для жизни и здоровья пришлым населением выражается:

а. в общей повышенной заболеваемости;

б. в легкой форме течения обычных для умеренных широт болезней;

в. в более частых смертельных исходах обычных для умеренных широт болезней;

г. в более тяжелой форме течения обычных для умеренных широт болезней.

14. Экологические пределы, в которых возможно приспособительное изменение реакций жизнедеятельности и признаков организмов данного вида:

а. норма реакции;

б. адаптация;

в. статистическая норма;

г. толерантность.

15. Болезненное состояние организма, вызванное недостаточным поступлением витаминов с пищей, нарушением их усвоения или угнетением их синтеза в организме:

а. гипервитаминоз;

б. авитаминоз;

в. абстиненция;

г. адаптация.

16. К эндогенным факторам здоровья относятся:

а. наследственность;

б. особенности внутриутробного развития;

в. местные особенности пищевых рационов;

г. вредность техногенных ландшафтов.

17. Какие факторы влияют на формирование популяционного здоровья?

а. природные условия (климат, поверхностные и подземные воды, геологическое строение территории, почвенный покров, растительность и животный мир);

б. образ жизни и социально–экономические условия;

в. загрязнение и деградация окружающей среды;

г. производственные условия.

18. Массовое прогрессирующее во времени и пространстве инфекционное заболевание людей (в пределах одного региона), уровень которого значительно превышает обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости:

а. эпидемия;

б. острое профессиональное заболевание;

в. хроническое профессиональное заболевание;

г. эндемическое заболевание.

19. Отрасль медицины, изучающая условия сохранения здоровья:

а. физиология;

б. гигиена;

в. анатомия;

г. патология.

20. Сочетание признаков (симптомов), имеющих общий механизм возникновения и характеризующих определенное состояние организма:

а. симптом;

б. синдром;

в. патология;

г. анамнез.

21. Является ли изменение качества популяционного здоровья изолированным процессом?

а. да;

б. нет.

22. Характеристикой какого типа общественного здоровья является «простое выживание популяции под постоянной угрозой насильственной смерти»?

а. примитивный;

б. постпримитивный;

в. квазимодерный;

г. модерный.

23. Характеристикой какого типа общественного здоровья является «полноценная радостная жизнь всей популяции»?

а. примитивный;

б. постпримитивный;

в. модерный;

г. постмодерный.

24. Способ, формы и условия индивидуальной и коллективной жизнедеятельности человека (трудовой, бытовой, социально–политической и культурной), типичные для конкретно–исторических социально–экономических отношений:

а. общественная формация;

б. образ жизни;

в. качество жизни;

г. уровень жизни.

25. Хроническое заболевание, обусловленное систематическим употреблением спиртных напитков, проявляющееся в физической и психической зависимости от алкоголя, в психической и социальной деградации, патологии внутренних органов, обмена веществ, центральной и периферической нервной системы, в алкогольных психозах:

а. наркомания;

б. алкоголизм;

в. токсикомания;

г. депрессия.

26. Группа веществ различной природы, злоупотребление которыми приводит к развитию наркомании:

а. наркотики;

б. антибиотики;

в. витамины;

г. продукты питания.

27. Увеличение концентрации, привнесение в среду или возникновение в ней новых, обычно не характерных для нее физических, химических, информационных, биологических агентов или превышение в рассматриваемое время естественного среднемноголетнего уровня концентрации перечисленных агентов в среде, нередко приводящее к негативным последствиям:

а. загрязнение;

б. ущерб;

в. миграция;

г. биотрансформация.

28. Загрязнение, возникающее вследствие хозяйственной деятельности человека, в том числе их прямого или косвенного влияния на интенсивность естественного загрязнения:

а. антропогенное;

б. естественное;

в. биологическое;

г. химическое.

29. Физическим загрязнением является:

а. пыль;

б. проникшие в экосистему чуждые ей вещества или присутствующие в ней, но в концентрациях, превышающих норму;

в. мусор;

г. избыточные источники энергии, поступающие в биосферу от техногенных причин.

30. Электромагнитным загрязнением является:

а. избыточное поступление в атмосферу нагретых газов;

б. ухудшение естественной освещенности местности под воздействием искусственных источников света;

в. электромагнитные излучения от линий электропередач, радио, телевидения, работы промышленных установок;

г. избыточное попадание радиоактивных веществ в атмосферу.

Вариант 3

1. Оценка комфортности природных условий предполагает анализ:

а. климатических факторов;

б. рельефа;

в. возрастной структуры общности;

г. наличия природных предпосылок болезней.

2. Биосоциальный процесс приспособления человека к окружающей среде, направленный на обеспечение, сохранение и продолжение нормальной жизнедеятельности в условиях данной среды:

а. адаптация;

б. аккультурация;

в. культурная адгезия;

г. социализация.

3. Мерой величины несоответствия биосоциальных требований человека новым условиям окружающей среды служит понятие:

а. «гиподискомфортность условий»;

б. «медико–географическая контрастность»;

в. «степень адаптированности»;

г. «биосоциальная плата за адаптацию».

4. Состояние общего напряжения, возникающее у индивида в экстремальных условиях на физиологическом, психологическом и поведенческом уровнях:

а. болезнь;

б. адаптация;

в. стресс;

г. здоровье.

5. Регионы, пребывание в которых может угрожать здоровью и выживанию человека, называются:

а. комфортными;

б. неблагоприятными;

в. дискомфортными;

г. экстремальными.

6. В суперэкстремальных природных условиях жизнь человека:

а. практически невозможна без специальных систем жизнеобеспечения;

б. находится под угрозой существования человека как вида;

в. возможна без ограничений;

г. возможна, но сильно затруднена.

7. Повышенная относительно нормы для человека концентрация фтора в питьевых водах вызывает развитие:

а. грибковых заболеваний кожи;

б. флюороза;

в. пневмонии;

г. кариеса зубов.

8. Болезнь, длительное время наблюдающаяся среди населения данной ограниченной территории и обусловленная природными и социальными условиями:

а. острое профессиональное заболевание;

б. хроническое профессиональное заболевание;

в. эндемическое заболевание;

г. инфекционное заболевание.

9. Форма нарушения терморегуляции, возникающая когда теплоотдача при относительной влажности воздуха 75–80%, сопровождается легким повышением температуры тела, обильным потоотделением, жаждой, небольшим учащением дыхания и пульса; при более значительном перегреве возникает одышка, головная боль и головокружение, затрудняется речь и т.д.:

а. тепловая гипертермия;

б. гипотермия;

в. обморожение;

г. гиповолемия.

10. Заболевания растений, животных и человека, связанные с недостаточностью того или иного химического элемента в окружающей среде конкретного региона, в сравнении с его обычным содержанием:

а. биогеохимические эндемии;

б. адаптация;

в. патология;

г. биогеохимические эпидемии.

11. Регионы, находящиеся за пределами пороговых концентраций химических элементов в геохимической среде относятся к:

а. дискомфортным;

б. экстремальным;

в. абсолютно экстремальным;

г. комфортным.

12. Территории, где биотические факторы обуславливают высокий риск заражения человека относят к:

а. экстремальным по климатическому компоненту;

б. экстремальным по геохимическому компоненту;

в. экстремальным по биотическому компоненту;

г. комфортным по биотическому компоненту.

13. Для экстремально жарких сухих регионов характерны следующие климатические условия:

а. чрезвычайно жаркая погода;

б. почти полное отсутствие облачности;

в. эффект излучения с поверхности почв;

г. высокая влажность воздуха в течение значительной части года.

14. Зависит ли адаптивный тип от расовой и этнической принадлежности?

а. нет;

б. да.

15. Состояние полного физического, психического и социального благополучия, а не просто отсутствие заболеваний или недомоганий:

а. здоровье;

б. рождаемость;

в. патология;

г. плодовитость.

16. Показатель, характеризующий степень вероятности для каждого человека достижения наиболее высокого уровня здоровья и творческой работоспособности на протяжении максимально продленной индивидуальной жизни, а также характеризующий жизнеспособность всего общества как социального организма, его возможности непрерывного гармоничного роста и социально–экономического развития:

а. качество популяционного здоровья;

б. индивидуальное здоровье;

в. качество жизни;

г. качество среды.

17. Нарушение здоровья человека с устойчивым патологическим изменением функций организма, приводящее к ограничению жизнедеятельности и выражающееся в полной или частичной утрате способности к труду, самообслуживанию, передвижению, ориентации, общению, контролю за своим поведением:

а. смертность;

б. инвалидность;

в. эндемическое заболевание;

г. профессиональное заболевание.

18. К физиометрическим признакам человека относятся:

а. масса тела;

б. телосложение;

в. окружность грудной клетки;

г. жизненная емкость легких.

19. Учение о болезнях; отклонение от нормы:

а. физиология;

б. анатомия;

в. патология;

г. фармакология.

20. Состояние нервно–психического напряжения, возникающее у человека или животного под влиянием сильных воздействий:

а. стресс;

б. ощущение;

в. восприятие;

г. внимание.

21. Понятие «социально–исторического типа здоровья» введено в связи с тем, что...

а. изменение качества здоровья находится в русле прогрессивного поступательного развития человечества;

б. изменение качества здоровья тесно связано с историческими этапами становления человечества и его будущим развитием;

в. изменение качества здоровья является изолированным процессом и не зависит от исторических этапов становления человечества и его будущего развития;

изменение качества здоровья не связано с историческими этапами становления человечества и его будущим развитием.

22. Характеристикой какого типа общественного здоровья является «сравнительно короткая жизнь большинства населения с высокой вероятностью преждевременной смерти от периодически возникающих эпидемий острозаразных болезней и неблагоприятного течения соматических заболеваний»?

а. примитивный;

б. постпримитивный;

в. квазимодерный;

г. модерный.

23. Какой тип популяционного здоровья характерен для эпохи неолита?

а. примитивный;

б. постпримитивный;

в. квазимодерный;

г. модерный.

24. Совокупность материальных, социальных, демографических и т.п. условий жизни населения и уровень их развитости:

а. качество жизни;

б. государственный бюджет;

в. качество среды;

г. уровень жизни.

25. Состояние повышенной реактивности животного организма (в т.ч. человеческого) по отношению к определенному веществу или веществам (аллергенам), преимущественно органическим, развивающееся при повторном воздействии этих веществ:

а. аллергия;

б. абстиненция;

в. толерантность;

г. стресс.

26. Систематическое или временное перемещение отдельных групп населения; вид его пространственной подвижности, обусловленный характером производства и образом жизни:

а. кочевничество;

б. оседлость;

в. отшельничество;

г. номадизм.

27. Ухудшение окружающей человека природной среды в результате ее антропогенного загрязнения:

а. детериорация среды;

б. ущерб;

в. риск;

г. опасность.

28. Субъект воздействия на окружающую среду (физический агент, химическое вещество или биологический вид), количество которого выше естественного уровня:

а. загрязнитель;

б. реагент;

в. катализатор;

г. индикатор.

29. Тепловым загрязнением является:

а. избыточное поступление в атмосферу нагретых газов;

б. ухудшение естественной освещенности местности под воздействием искусственных источников света;

в. превышение допустимого уровня шума;

г. избыточное попадание радиоактивных веществ в атмосферу.

30. Условия, которые сами по себе не являются непосредственными источниками появления нежелательных результатов, но увеличивают вероятность их возникновения:

а. факторы риска;

б. немотивированный риск;

в. факторы престижа;

г. мотивированный риск.

Вариант 4

1. Уровень детериорированности окружающей среды характеризуется следующими показателями:

а. индекс техногенной нагрузки;

б. качество медицинского обслуживания;

в. ПДВ;

г. уровень преступности.

2. Негенетическая биосоциальная адаптация к сложному комплексу условий внешней среды, центральное место в котором занимает климатический фактор:

а. адаптация;

б. аккультурация;

в. культурная адгезия;

г. акклиматизация.

3. Процесс и результат приспособительного взаимодействия личностей, социальных общностей, институтов и организаций, любых социально–организованных субъектов с окружающей социальной средой, направленный на приведение во взаимное соответствие на поведенческом и ментальном уровне обоюдных требований и ожиданий:

а. биологическая адаптация;

б. норма реакции;

в. социальная адаптация;

г. акклиматизация.

4. Территории с экстремальными природными условиями называют:

а. экстремальными зонами;

б. экстремальными районами;

в. экстремальными очагами;

г. локусами.

5. Жизнь в абсолютно экстремальных природных условиях:

а. возможна, но сильно затруднена;

б. практически невозможна без специальных систем жизнеобеспечения;

в. возможна в определенное время года;

г. возможна без ограничений.

6. Инфекционная болезнь, возбудитель которой постоянно циркулирует среди определенных видов диких животных; распространяется членистоногими переносчиками, при употреблении воды из открытых водоемов, ягод и др. дикорастущих, обсемененных больными животными, или при непосредственных контактах с животными:

а. природно–очаговое заболевание;

б. острое профессиональное заболевание;

в. хроническое профессиональное заболевание;

г. эндемическое заболевание.

7. Экстремально холодные условия даже в течение короткого лета характерны для:

а. Южной Африки;

б. южной части России;

в. северной части Сахары;

г. центральной части Антарктиды.

8. В экстремально жарких условиях нарушение физиологических механизмов терморегуляции вызывает:

а. гипертиреоз;

б. гипотиреоз;

в. гипертермию;

г. гипотермию.

9. Пространственной локализации биогеохимических эндемий способствует:

а. оседлость населения;

б. миграционная подвижность;

в. здоровый образ жизни;

г. вредные привычки.

10. Заболевания с четкой пространственной локализованностью и генезисом называются:

а. эндемичными;

б. эпидемиями;

в. пандемиями;

г. острыми респираторными заболеваниями.

11. В горах человек испытывает дискомфорт из–за:

а. понижения атмосферного давления;

б. пониженной солнечной радиации;

в. понижения температуры воздуха;

г. избытка O2.

12. Неблагоприятными факторами природной среды, усиливающими экстремальность жарких сухих регионов, являются:

а. пыльные бури;

б. поверхностное залегание грунтовых вод;

в. почти полное отсутствие поверхностных и глубокое залегание грунтовых вод;

г. высокий уровень минерализации источников воды.

13. В чем проявляются общие особенности адаптивных реакций у людей?

а. повышение сопротивляемости организма неблагоприятным условиям среды;

б. повышение теплопродукции;

в. увеличение относительной поверхности испарения;

г. понижение теплопродукции.

14. Состояние оптимального функционирования организма, позволяющее ему наилучшим образом выполнять свои видоспецифические функции:

а. индивидуальное здоровье;

б. здоровый образ жизни;

в. качество жизни;

г. общественное здоровье.

15. Совокупность осредненных демографических, медико–статистических, антропометрических, генетических, физиологических, иммунологических, нервно–психических признаков отдельных людей, составляющих общность:

а. уровень здоровья;

б. качество среды;

в. бюджет времени;

г. качество жизни.

16. Повреждение тканей организма человека или животного с нарушением их целостности и функции, вызванное внешним воздействием:

а. толерантность;

б. травма;

в. иммунитет;

г. сенсибилизация.

17. Радиоактивным загрязнением является:

а. ухудшение естественной освещенности местности под воздействием искусственных источников света;

б. превышение допустимого уровня шума;

в. электромагнитные излучения от линий электропередач, радио, телевидения, работы промышленных установок;

г. избыточное попадание радиоактивных веществ в атмосферу.

18. Относительное динамическое постоянство состава и свойств внутренней среды, а таже устойчивость основных физиологических функций организма:

а. гомеостаз;

б. статика;

в. динамика;

г. эволюция.

19. Зависит ли характер и структура заболеваемости в каждом конкретном регионе от его природных условий?

а. да;

б. нет.

20. При помощи каких показателей определяется тип общественного здоровья?

а. средняя продолжительность жизни;

б. степень детериорированности окружающей среды;

в. заболеваемость;

г. инвалидность.

21. Характеристикой какого типа общественного здоровья является «близкий к современному типу здоровья населения экономически развитых стран»?

а. постпримитивный;

б. квазимодерный;

в. модерный;

г. постмодерный.

22. Оказал ли влияние переход к земледелию в эпоху неолита на уровень популяционного здоровья?

а. да;

б. нет.

23. Болезненное состояние, развивающееся у наркоманов при прекращении приема наркотиков (алкоголя у больных алкоголизмом), т.н. синдром похмелья:

а. абстинентный синдром;

б. авитаминоз;

в. эндемический зоб;

г. аллергия.

24. Образ жизни в постоянных поселениях, обусловленный определенными формами хозяйства в отличие от кочевого и бродячего:

а. оседлость;

б. кочевничество;

в. отшельничество;

г. номадизм.

25. Совокупность защитных реакций человека при стрессе:

гипертермия;

адаптационный синдром;

гипотермия;

абстиненция.

26. Шумовым загрязнением является:

а. избыточное поступление в атмосферу нагретых газов;

б. превышение допустимого уровня шума;

в. электромагнитные излучения от линий электропередач, радио, телевидения, работы промышленных установок;

г. избыточное попадание радиоактивных веществ в атмосферу.

27. Биологическим загрязнением является:

а. избыточное поступление в атмосферу нагретых газов;

б. превышение допустимого уровня шума;

в. электромагнитные излучения от линий электропередач, радио, телевидения, работы промышленных установок;

г. привнесение в среду и размножение в ней нежелательных для человека организмов, обычно там отсутствующих.

28. Отравления, которые развиваются вследствие воздействия промышленных ядов, непосредственно используемых на данном предприятии или в лаборатории, при авариях или грубом нарушении техники безопасности при работе с вредными веществами:

а. производственные отравления;

б. преднамеренные отравления;

в. эндогенные отравления;

г. ятрогенные отравления.

29. Суммированное воздействие ядовитых веществ на организм человека, при котором эффект совместного действия равен сумме эффектов, возникающих при изолированном действии веществ:

аддитивное действие ядов;

независимое действие ядов;

комплексное действие ядов;

интермиттирующее действие ядов.

30. Процессы, явления, предметы, оказывающие негативное влияние на жизнь и здоровье человека:

а. политония;

б.опасность;

в. эмоциональное напряжение;

г. утомление.

Ответы на тестовые задания для контроля остаточных знаний

№ п/п	Вариант			
	1	2	3	4
1.	АБВ	БВГ	АБГ	А
2.	Б	Б	А	Г
3.	А	Б	Б	В
4.	А	А	В	Б

5.	А	А	Г	Б
6.	В	А	Б	А
7.	А	Г	Б	Г
8.	А	Г	В	В
9.	А	Г	А	А
10.	Б	А	А	А
11.	В	Г	Б	АВ
12.	А	Б	В	АВГ
13.	Б	АВГ	АБВ	А
14.	АБ	А	А	А
15.	Г	Б	А	А
16.	АВГ	АБ	А	Б
17.	В	АБВГ	Б	Г
18.	Б	А	АБВГ	А
19.	А	Б	В	А
20.	АБВ	Б	А	АВГ
21.	Б	Б	АБ	Б
22.	ВГ	А	Б	А
23.	АБГ	Г	Б	А
24.	Б	Б	А	А
25.	А	Б	А	Б
26.	А	А	АГ	Б

27.	А	А	А	Г
28.	Б	А	А	А
29.	Б	Г	А	А
30.	А	В	А	Б

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии оценки знаний студента на экзамене

Оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшем) всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятии, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

– связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

– объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

– справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

– систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

– закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с

выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

– открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

– установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

– установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 18.08.2022	Коновалова Галина Михайловна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 21.08.2022	Сухоруких Юрий Иванович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 21.08.2022	Сухоруких Юрий Иванович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины *"Б1.В.03 Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы"*

направления подготовки бакалавров *"20.04.01 Техносферная безопасность"*

профиль подготовки ""

программа подготовки *"магистр"*

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-2.1 Выбирает наиболее эффективные методы анализа, осуществляет поиск информации в том числе из баз данных, руководствуется опытом при решении профессиональных задач для обеспечения безопасности человека и окружающей среды			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
ОПК-3.1 Готов представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями			
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
ОПК-4.1 Способен формировать знания и навыки обучающихся по осуществлению мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ОПК-4.2 Владеет организационными способностями и методическими навыками проведения занятий и доведения информации до обучаемых			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-2.3 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-3.1 Способность проведения экологического контроля и анализа деятельности производств, применения технологий и оборудования в организации, в том числе внедряемых новых технологий при модернизации, реконструкции			
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-3.2 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий			
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	12		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-2: Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности					
ОПК-2.1 Выбирает наиболее эффективные методы анализа, осуществляет поиск информации в том числе из баз данных, руководствуется опытом при решении профессиональных задач для обеспечения безопасности человека и окружающей среды					
Знать: методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды, отвечающие требованиям в области обеспечения безопасности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, вопросы к экзамену.
Уметь: применять на практике и оценивать эффективность методов и/или средств обеспечения безопасности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
человека и окружающей среды на основе риск-ориентированного мышления.			небольшие ошибки		
Владеть: навыком подбора и применения методов и/или средств обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды, обеспечивающих риски на уровне допустимых значений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-3: Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями					
ОПК-3.1 Готов представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями					
Знать: действующую систему государственного управления в области техносферной безопасности, в том числе систему государственного, межведомственного и ведомственного надзора и контроля; требования нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности; международные стандарты в области обеспечения техносферной безопасности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, вопросы к экзамену.
Уметь: применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности в части выделения необходимых требований, определять нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
обитания; применять нормативные правовые акты для формирования отчетности (на локальном уровне) в области техносферной безопасности					
Владеть: навыком подбора и применения нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4: Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды					
ОПК-4.1 Способен формировать знания и навыки обучающихся по осуществлению мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера					
Знать: основы педагогической деятельности; основные сведения о предупреждении и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, вопросы к экзамену.
Уметь: формировать знания и навыки обучающихся по осуществлению мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методическими навыками проведения занятий и доведения информации до обучаемых по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4: Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды					
ОПК-4.2 Владеет организационными способностями и методическими навыками проведения занятий и доведения информации до обучаемых					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Знать: организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, вопросы к экзамену.
Уметь: осуществлять организацию учебного процесса, применять методики обучения вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: организационными и методическими навыками проведения учебных занятий; практическим опытом по обучению вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации					
ПКУВ-2.3 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации					
Знать: опыт применения новой природоохранной техники и технологий в организациях с аналогичным производственным циклом; порядок ввода в эксплуатацию новой техники и технологий с учетом требований в области охраны окружающей среды; основные направления ресурсосбережения; технологические процессы и режимы производства продукции в организации; малоотходные и безотходные технологии и возможность их использования в организации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, вопросы к экзамену.

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: применять информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям в области охраны окружающей среды для разработки планов внедрения в организации; выделять основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий; устанавливать взаимосвязь между воздействием на окружающую среду и техническими возможностями новой природоохранной техники и технологий; прогнозировать уровень негативного воздействия на окружающую среду после внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий; обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками экологического анализа проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды; определение критериев достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей организации; проведение расчетов для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды					
ПКУВ-3: Способен к осуществлению деятельности по эксплуатации комплексных средств защиты и систем контроля безопасности на локальном уровне					
ПКУВ-3.1 Способность проведения экологического контроля и анализа деятельности производств, применения технологий и оборудования в организации, в том числе внедряемых новых технологий при модернизации, реконструкции					
Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды и порядок проведения экологической экспертизы проектной документации; методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду; производственную и организационную структуру организации и перспективы ее развития; процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, вопросы к экзамену.
Уметь: выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду; планировать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду; обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками проведения оценки воздействия на окружающую среду в организации; проведения и анализа	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении	Успешное и систематическое	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования.			навыков допускаются пробелы	применение навыков	
ПКУВ-3: Способен к осуществлению деятельности по эксплуатации комплексных средств защиты и систем контроля безопасности на локальном уровне					
ПКУВ-3.2 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий					
Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; технологические процессы и режимы производства продукции в организации; источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в организации; источники образования отходов в организации; методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды; порядок работы по установлению причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, вопросы к экзамену.
Уметь: устанавливать причины аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в организации; причины сверхнормативного образования отходов в организации; выявлять источники аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; источники сверхнормативного образования отходов в организации;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
оценивать последствия сверхнормативного образования отходов и аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; разрабатывать предложения по предупреждению сверхнормативного образования отходов и аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду					
Владеть: навыками выявления и анализа причин и источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; выявление и анализа причин и источников сверхнормативного образования отходов; подготовки предложений по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ и по устранению причин сверхнормативного образования отходов	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, вопросы к экзамену.
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками сопоставления разных источников информации с целью	Частичное владение навыками	Несистематическое применение	В систематическом	Успешное и систематическое	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
выявления их противоречий и поиска достоверных суждений		навыков	применении навыков допускаются пробелы	применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи					
Знать: особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему; логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, вопросы к экзамену.
Уметь: анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, вопросы к экзамену.
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
информации			небольшие ошибки		
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности					
Знать: основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарном знания	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	Темы докладов, вопросы к экзамену.
Владеть: конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса с задач научно-исследовательского и прикладного характера	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические	Темы докладов, вопросы к экзамену.

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
собственной и мыслительной деятельности			отдельные пробелы знания	знания	
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля 1. Уровни организации биологических систем.

2. Антропогенные факторы и особенности оценки их воздействия на биосистемы разных уровней организации.

3. Оценка антропогенного воздействия на морфологическую структуру и сезонное развитие растений.

4. Оценка антропогенного воздействия на морфологическую структуру, физиологические процессы и поведение животных.

5. Метод морфофизиологических индикаторов.

6. Динамика численности популяций. Факторы, зависящие и независящие от плотности.

7. Предельная, оптимальная и минимальная плотность популяций.

8. Основные подходы к определению абсолютной и относительной плотности популяций.

9. Основные подходы к определению численности и плотности популяций животных.

10. Основные подходы к определению численности и плотности популяций растений.

11. Анкетные, маршрутные и авиационные учеты животных.

12. Зимний учет животных по следам.

13. Оценка антропогенного воздействия на численность популяций растений и животных.

14. Структура популяций.

15. Методы изучения генетической структуры популяций.

16. Оценка воздействия антропогенных факторов на структуру популяций; генетическое разнообразие и устойчивость популяций.

17. Оценка антропогенного воздействия на виталитетную структуру популяций растений.

18. Биогеоценозы и экосистемы как экологические единицы.

19. Границы, структура и продуктивность биологических сообществ.

20. Факторы, лимитирующие первичную продукцию сообществ.

21. Описание и оценка продуктивности растительных сообществ на пробных площадях.

22. Методы оценки видового разнообразия растительных сообществ.

23. Методы оценки продуктивности травостоя. 24. Оценка антропогенного воздействия на состав и видовое разнообразие сообществ. 25. Оценка антропогенного воздействия на структуру и продуктивность сообществ. 26. Оценка воздействия животных на растительный покров.

27. Сукцессии. Серийные и климаксовые сообщества.

28. Методы оценки тенденций антропогенной динамики сообществ.

29. Методы изучения первичных и вторичных сукцессий.

30. Основные подходы к классификации сообщест.

31. Универсальные и специализированные геоботанические карты.

32. Количественные методы классификации растительных сообществ. 33. Методы разработки и анализа геоботанических карт.

34. Антропогенные нарушения и фрагментация природных ландшафтов.

35. Природные и синантропные растительные сообщества.

36. Уровень синантропизации и адвентивизации растительного покрова.

37. Оценка степени гемеробности ландшафтов.

7.3.2. Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

1. Уровни организации биологических систем.

2. Антропогенные факторы и особенности оценки их воздействия на биосистемы разных уровней организации.

3. Оценка антропогенного воздействия на морфологическую структуру и сезонное развитие растений.

4. Оценка антропогенного воздействия на морфологическую структуру, физиологические процессы и поведение животных.

5. Метод морфофизиологических индикаторов.

6. Динамика численности популяций. Факторы, зависящие и независящие от плотности.

7. Предельная, оптимальная и минимальная плотность промысловых популяций.

8. Основные подходы к определению абсолютной и относительной плотности популяций.

9. Основные подходы к определению численности и плотности популяций животных.

10. Основные подходы к определению численности и плотности популяций растений.

11. Анкетные, маршрутные и авиационные учеты животных.

12. Зимний учет животных по следам.

13. Оценка антропогенного воздействия на численность популяций растений и животных.

14. Структура популяций.

15. Методы изучения генетической структуры популяций.

16. Влияние антропогенных факторов на структуру популяций; генетическое разнообразие и устойчивость популяций.

17. Оценка антропогенного воздействия на виталитетную структуру популяций растений.

18. Биогеоценозы и экосистемы как экологические единицы.

19. Границы, структура и продуктивность биологических сообществ.

20. Факторы, лимитирующие первичную продукцию сообществ.

21. Описание и оценка продуктивности растительных сообществ на пробных площадях.

22. Методы оценки видового разнообразия растительных сообществ.

23. Методы оценки продуктивности травостоя.

24. Оценка антропогенного воздействия на состав и видовое разнообразие сообществ.

25. Оценка антропогенного воздействия на структуру и продуктивность сообществ.

26. Оценка воздействия животных на растительный покров.

27. Сукцессии. Серийные и климаксовые сообщества.

28. Методы оценки тенденций антропогенной динамики сообществ.

29. Методы изучения первичных и вторичных сукцессий.

30. Основные подходы к классификации сообществ: физиономический, доминантнофизиономический, флористический.

31. Универсальные и специализированные геоботанические карты.

32. Количественные методы классификации растительных сообществ.

33. Методы разработки и анализа геоботанических карт.

34. Антропогенные нарушения и фрагментация природных ландшафтов.

35. Природные и синантропные растительные сообщества.

36. Уровень синантропизации и адвентивизации растительного покрова.

37. Оценка степени гемеробности ландшафтов.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:

Отметка«отлично» выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка«хорошо» - основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к проведению экзамена

Экзамен – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Критерии оценки знаний на экзамене

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры иподписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 15-20 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Отметка «отлично» – студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» – студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» – студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» – студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 14.03.2023	Гунина Галина Николаевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 15.03.2023	Сухоруких Юрий Иванович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 15.03.2023	Сухоруких Юрий Иванович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины *"Б1.В.04 Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности"*

направления подготовки бакалавров *"20.04.01 Техносферная безопасность"*

профиль подготовки ""

программа подготовки *"магистр"*

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-1.1 Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) на основе знания современных тенденций развития техники и технологий			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
ОПК-5.1 Способен определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, проводить патентные исследования			
2	2		Экспертиза безопасности
4	4		Экологическое лицензирование
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-2.1 Осуществление проектной деятельности при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создании новых технологий и оборудования в организации			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-2.2 Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-2.3 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации			

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и ожидаемые результаты решения выделенных задач			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)			

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-3.3 Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы					
ОПК-1.1 Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) на основе знания современных тенденций развития техники и технологий					
Знать: основы современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности, принципы и методы обеспечения безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей)	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос, вопросы к экзамену , тесты
Уметь: выбирать системы защиты человека и окружающей среды применительно к отдельным производствам и предприятиям на основе известных методов с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно-технического прогресса и устойчивого развития цивилизации	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-5: Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов					
ОПК-5.1 Способен определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, проводить патентные исследования					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Знать: основные требования разработки нормативно-правовой документации в сфере профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, основы проведения экспертизы проектов нормативных правовых актов; особенности правового регулирования отношений в сфере интеллектуальной собственности в РФ и за рубежом, включая способы правовой охраны и особенности защиты интеллектуальных прав	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос, вопросы к экзамену , тесты
Уметь: разрабатывать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками выбора способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности для защиты от конкуренции на внутреннем и зарубежном рынке; практическим опытом разработки нормативно-правовой документации в сфере профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проведения экспертизы проектов нормативных правовых актов	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации					
ПКУВ-2.1 Осуществление проектной деятельности при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создании новых технологий и оборудования в организации					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, порядок проведения экологической экспертизы проектной документации; методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности; порядок ввода в эксплуатацию оборудования с учетом требований в области охраны окружающей среды; наилучшие технологии в сфере деятельности организации, их экологические критерии; электронные справочные системы и поисковые системы	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос, вопросы к экзамену , тесты
Уметь: выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду; определять технологические процессы, оборудование, технические способы, методы в качестве наилучшей доступной технологии в организации; планировать по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду; обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при введении в эксплуатацию в	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
организации конкретного вида оборудования					
Владеть: навыками подготовки информации и анализа результатов расчетов при проведении оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации; формирования для руководства организации предложений по применению наилучших доступных технологий в организации.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации					
ПКУВ-2.2 Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации					
Знать: нормативные правовые акты и методические материалы по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности; основные направления рационального использования природных ресурсов; технологическое оборудование организации и принципы его работы конструкторскую и технологическую документацию на производство новой продукции с учетом рационального использования природных ресурсов; основные источники опасностей для потребителей при использовании (эксплуатации) продукции; порядок проведения экологической сертификации продукции	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос, вопросы к экзамену , тесты

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: производить экологическую оценку технической подготовки производства к выпуску новой продукции; определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов; организовывать экологическую сертификацию продукции; взаимодействовать с органами экологической сертификации продукции	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками проработки конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов; выявления основных источников опасностей для потребителей при эксплуатации продукции; организации экологической сертификации продукции организации.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации					
ПКУВ-2.3 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации					
Знать: опыт применения новой природоохранной техники и технологий в организациях с аналогичным производственным циклом; порядок ввода в эксплуатацию новой техники и технологий с учетом требований в области охраны окружающей среды; основные направления ресурсосбережения; технологические	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос, вопросы к экзамену , тесты

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
процессы и режимы производства продукции в организации; малоотходные и безотходные технологии и возможность их использования в организации					
Уметь: применять информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям в области охраны окружающей среды для разработки планов внедрения в организации; выделять основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий; устанавливать взаимосвязь между воздействием на окружающую среду и техническими возможностями новой природоохранной техники и технологий; прогнозировать уровень негативного воздействия на окружающую среду после внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий; обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками экологического анализа проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды; определение критериев достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей организации; проведение расчетов для	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды					
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и ожидаемые результаты решения выделенных задач					
Знать: основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос, вопросы к экзамену , тесты
Уметь: определять круг задач в рамках профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений					
Знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос, вопросы к экзамену , тесты
Уметь: соотносить главное и второстепенное, решать поставленные	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
задачи в профессиональной деятельности			небольшие ошибки		
Владеть: навыками применения современного инструментария для решения экономических задач	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время					
Знать: основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос, вопросы к экзамену , тесты
Уметь: определять круг задач в рамках профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками применения современного инструментария для решения экономических задач	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта					
Знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос, вопросы к экзамену , тесты

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности; планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели					
УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде					
Знать: методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи)	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос, вопросы к экзамену , тесты
Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций (коммуникационных процессов) в ходе решения лингвистической задачи	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)					
Знать: системные характеристики участников социокультурного процесса, основные формы социального взаимодействия, типы социальной коммуникации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос, вопросы к экзамену , тесты
Уметь: на практике выявить значимые качества участников социокультурного взаимодействия для эффективной коммуникации и совместной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: примами и методами эффективной коммуникации для совместной деятельности и отношений на личностном и групповом уровнях	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели					
УК-3.3 Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата					
Знать: методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи)	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос, вопросы к экзамену , тесты
Уметь: разрабатывать командную стратегию	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели					
УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды					
Знать: методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи)	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос, вопросы к экзамену , тесты
Уметь: формулировать задачи для достижения поставленной перед командой цели	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1. Устный опрос

Темы 1, 2, 3, 4, 5 1. Основные этапы проектирования

2. Краткая характеристика стадий проектирования

3. Основные источники загрязнения атмосферы

4. Классификация промышленных выбросов

5. Аппараты сухих методов очистки пылевых выбросов

6. Аппараты мокрых методов очистки

7. Расчет циклона и фильтра

8. Источники образования сточных вод

9. Классификация методов очистки сточных вод

10. Типовые технологии очистки сточных вод.

11. Расчет отстойника.

12. Расчет гидроциклона

13. Методика расчета аэротенка

14. Типы аэротенков

15. Классификация твердых промышленных отходов

16. Классификация твердых коммунальных отходов

17. Основные технологии переработки отходов

18. Термические методы переработки отходов

2. Ситуационная задача

Темы 1, 2, 3, 4, 5 Структура производственного цикла.

Основы проектирования экологически безопасных технологий

Классификация промышленных выбросов. Источники загрязнения атмосферы. Технология очистки газов Аппараты для очистки газов от пылей, типовые расчеты циклонов и фильтров Классификация промышленных сточных вод (СВ). Методы очистки сточных вод Технология очистки СВ. Аппараты и сооружения для очистки СВ и их типовые расчеты. Расчет отстойника и гидроциклона Классификация методов переработки промышленных и твердых бытовых отходов. Основные технологии 3. Тестирование

Темы 1, 2, 3, 4, 5 Вариант теста (выборочный)

1. Для очистки от оксида серы не применяется метод:

1. термический

2. известняковый

3. адсорбционный

4. абсорбционный

5. магнезитовый

2. БПК больше ХПК ? 1. Да; 2. Нет;

3. Зависит от состава сточных вод;

4. Равны между собой;

5. Зависит от способа определения.

3. Абсорбционная очистка от сероводорода не осуществляется методом:

1. фосфатным

2. мышьяково-щелочным

3. железо-содовым

4. этаноламиновым

5. кислотным

4. Недостатки циклонов:

1. Высокое гидравлическое сопротивление;

2. Отсутствие движущихся частей в аппарате;

3. Улавливание абразивных материалов при защите внутренних поверхностей;

4. Улавливание пыли в сухом виде;

5. Почти постоянное гидравлическое сопротивление.

5. Каталитические методы очистки проводят в :

1. Реакторах;

2. Циклонах;

3. Скрубберах;

4. Метантенках;

5. Конденсаторах.

6. Абсорбционная очистка от оксидов азота не включает метод:

1. кислотный;

2. Абсорбция водой;

3. Абсорбция щелочами;

4. Абсорбция раствором аммиака;

5. Селективных абсорбентов.

7. Шлам- это :

1. Пыль в циклоне;

2. Осадок, получаемый при мокрых методах очистки ;

3. Конденсат;

4. Уловленная зола;

5. Сухой остаток в печи сжигания.

8. Методы очистки от газовых примесей не включают:

1. Абсорбционные;

2. Адсорбционные;

3. Каталитические;

4. Термические;

5. Конденсационные.

9 Абсорбционный метод очистки очистки от оксида углерода (11) включает:

1. Селективный;

2. Медно-аммиачный;

3. Абсорбция водой;

4. Промывка раствором кислот;

5. Известковый

10. Адсорбционный метод не применяется для:

1. Улавливания пылей;

2. Очистки от газовых примесей;

3. Очистки от парообразных примесей;

4. Очистки газов от оксида серы(IV);

5. Очистки от оксидов азота .

Экзамен Вопросы к экзамену:

1. Назовите основные этапы проектирования систем экологической безопасности.

2.Назовите и охарактеризуйте основные стадии проектирования

3. Назовите промышленные способы обеспыливания газов.

4. Перечислите основные факторы, которые следует учитывать при выборе метода очистки газов от аэрозолей?

5. Разработайте технологическую схему очистки выбросов металлургического производства.

6. Разработайте технологическую схему очистки выбросов газов, имеющих высокую температуру.

7. Что влияет на эффективность работы циклонов?

8. Дайте классификацию и сравнительную характеристику скрубберов для мокрой очистки газов.

9. Как устроен насадочный абсорбер? Какие типы тарелок используют в барботажных абсорберах?

10. Приведите классификацию адсорбционных аппаратов. Перечислите методы регенерации основных промышленных адсорбентов.

11. Укажите энерготехнологические аспекты применения термического метода обезвреживания газовых выбросов.

12. Охарактеризуйте процесс каталитической очистки газов от органических веществ.

13. Дайте классификацию методов очистки и обезвреживания производственных сточных вод.

14. Опишите устройство отстойников.

15. Укажите особенности осуществления процесса фильтрования при очистке сточных вод. Опишите устройство фильтров.

16. Раскройте сущность коагуляции. Назовите наиболее распространенные коагулянты.

17. Что такое флокуляция? Какие соединения используют в качестве флокулянтов?

18. Что является движущей силой баромембранных процессов?

19. В чем различие процессов обратного осмоса, ультра? и микрофильтрации?

20. Сформулируйте общие принципы биологической очистки сточных вод в искусственных условиях.

21. Как устроены аэротенки? Опишите устройство и принцип работы биофильтра

22. Укажите пути уменьшения объема и степени загрязненности сточных вод. Охарактеризуйте водооборотные циклы химических предприятий.

23. Дайте классификацию методов обезвреживания и переработки твердых бытовых отходов

24. Дайте классификацию машин для измельчения твердых материалов.

25. Опишите технологический процесс размельчения твердых отходов.

26. Опишите устройство полигонов для твердых отходов

27. Опишите технологии термического обезвреживания и утилизации твердых бытовых отходов.

28. Проблемы и особенности термических методов переработки (ТБО). Проблема возникновения диоксинов при термических методах обработки ТБО.

29. Компостирование ТБО.

30. Проблемы шумового загрязнения. Методы и устройства защиты.

31. Загрязнение окружающей среды электромагнитным излучением. Методы защиты.

32. Источники излучения. Активность источника излучения.

33. Ионизирующие излучения геосистем. Распределение источников ионизирующих излучений в компонентах геосистем.

34. Естественный и технологически измененный радиационный фон геосистем. Слабые световое и тепловое загрязнения.

35. Что такое метантенки?

36. Как производится захоронение радиоактивных отходов?

37. Технологическая схема очистки выбросов металлургического производства

38. Технологический процесс очистки с помощью баромембранных процессов.

39. Какую степень очистки они могут обеспечить пылеосадительные камеры?

40. Типовая технологическая схема очистки дымовых газов

41. Виды флотационной очистки

42. Основы разработки технологической схемы и выбора сооружений и оборудования

43. Законодательная база и нормативные документы при проектировании.

44. Основные методы очистки газопылевых выбросов

45. Рукавные фильтры

46.Циклоны

47.Групповые и батарейные циклоны

48. Основное оборудование мокрой очистки выбросов

49. Методы дробления, измельчения, укрупнения отходов

50. Полигоны твердых бытовых и промышленных отходов.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии оценки выполнения тестовых заданий, формирование компетенций

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

– связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

– объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

– справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

– систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

– закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

– открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

– установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

– установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по пятибалльной шкале в следующем порядке при правильных ответах на:

85-100% заданий –оценка «5»

75–84% заданий –оценка «4»

51-74% заданий –оценка «3»

Менее 50% заданий –оценка «2»

7.4.2 Критерий оценки практического задания

«5» отлично: работа выполнена в срок; оформление структура и стиль работы образцовые; работа выполнена самостоятельно; присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы. Обучающийся правильно ответил на все вопросы при защите практического задания. Обучающийся:

–на высоком уровне способен выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности;

– на высоком уровне способен к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения

– на высоком уровне способен создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания;

– на высоком уровне способен использовать современную измерительной технику, современные методы измерения;

– на высоком уровне способен разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта;

«4» хорошо: работа выполнена в срок; в оформлении, структуре и стиле работы нет грубых ошибок; работа выполнена самостоятельно; присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы. Обучающийся при защите работы правильно ответил на вопросы с помощью преподавателя. Обучающийся:

–на базовом уровне способен выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности;

– на базовом уровне способен к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения;

– на базовом способен создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания;

– на базовом уровне способен использовать современную измерительной технику, современные методы измерения;

– на базовом уровне способен разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта;

«3» удовлетворительно: работа выполнена с нарушением графика; в оформлении, структуре и стиле работы есть недостатки; работа выполнена самостоятельно; присутствуют собственные обобщения. Обучающийся при защите работы ответил не на все вопросы. Обучающийся:

–на пороговом уровне способен выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности;

– на пороговом уровне способен к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения;

– на пороговом способен создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания;

– на пороговом уровне способен использовать современную измерительной технику, современные методы измерения;

– на пороговом уровне способен разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта;

«2» неудовлетворительно: оформление работы не соответствует требованиям; отсутствуют или сделаны неправильные выводы и обобщения. Обучающийся при защите работы не ответил на вопросы. Обучающийся:

–на низком уровне способен выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности;

– на низком уровне способен к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения;

– на низком способен создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания;

– на низком уровне способен использовать современную измерительной технику, современные методы измерения;

– на низком уровне способен разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта;

7.4.3 Критерии оценки устного ответа на вопросы к экзамену

«5» отлично: обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, дает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, хорошо реагирует на уточняющие вопросы. Обучающийся:

–на высоком уровне способен выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности;

– на высоком уровне способен к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения

– на высоком уровне способен создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания;

– на высоком уровне способен использовать современную измерительной технику, современные методы измерения;

– на высоком уровне способен разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта;

«4» хорошо: обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, дает аргументированные выводы и обобщения; приводит примеры, хорошо реагирует на уточняющие вопросы, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно, при незначительной корректировке преподавателя. Обучающийся:

–на базовом уровне способен выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности;

– на базовом уровне способен к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения

– на базовом способен создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания;

– на базовом уровне способен использовать современную измерительной технику, современные методы измерения;

– на базовом уровне способен разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта;

«3» удовлетворительно: обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки информационных технологий, показывает недостаточное владение терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки. Обучающийся:

–на пороговом уровне способен выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности;

– на пороговом уровне способен к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения;

– на пороговом способен создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания;

– на пороговом уровне способен использовать современную измерительной технику, современные методы измерения;

– на пороговом уровне способен разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта;

«2» неудовлетворительно: обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ дисциплины, не умеет делать аргументированные выводы, слабо владеет монологической речью, делает ошибки, которые не может исправить самостоятельно. Отказывается отвечать на поставленные вопросы. Обучающийся:

–на низком уровне способен выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности;

– на низком уровне способен к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения;

– на низком способен создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания;

– на низком уровне способен использовать современную измерительной технику, современные методы измерения;

– на низком уровне способен разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта;

Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированности компетенций	**Оценка**	**Пояснения**

Высокий	**«5»** **отлично**	Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены
Базовый	**«4»** **хорошо**	Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями
Пороговый	**«3» удовлетворительно**	Теоретическое содержание курса освоено частично, компетенции сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки
Низкий	**«2» неудовлетворительно**	Теоретическое содержание курса не освоено, компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий

Разработчик:	Подписано простой ЭП 19.12.2022	Меретуков Заур Айдамирович
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 18.01.2023	Сухоруких Юрий Иванович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 18.01.2023	Сухоруких Юрий Иванович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины *"Б1.В.05 Мониторинг и обращение с отходами"*

направления подготовки бакалавров *"20.04.01 Техносферная безопасность"*

профиль подготовки *""*

программа подготовки *"магистр"*

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-3.1 Готов представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями			
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
ПКУВ-3.1 Способность проведения экологического контроля и анализа деятельности производств, применения технологий и оборудования в организации, в том числе внедряемых новых технологий при модернизации, реконструкции			
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-8.1 Способен участвовать в научно-исследовательской деятельности в области разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организациии, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации			

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	12		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-3: Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями					
ОПК-3.1 Готов представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями					
Знать: действующую систему государственного управления в области техносферной безопасности, в том числе систему государственного, межведомственного и ведомственного надзора и контроля; требования нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, тестовые задания, вопросы к экзамену.

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
международные стандарты в области обеспечения техносферной безопасности					
Уметь: применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности в части выделения необходимых требований, определять нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду обитания; применять нормативные правовые акты для формирования отчетности (на локальном уровне) в области техносферной безопасности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыком подбора и применения нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Способен к осуществлению деятельности по эксплуатации комплексных средств защиты и систем контроля безопасности на локальном уровне					
ПКУВ-3.1 Способность проведения экологического контроля и анализа деятельности производств, применения технологий и оборудования в организации, в том числе внедряемых новых технологий при модернизации, реконструкции					
Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды и порядок проведения экологической экспертизы проектной документации; методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду; производственную и организационную структуру организации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, тестовые задания, вопросы к экзамену.

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
и перспективы ее развития; процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду					
Уметь: выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду; планировать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду; обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками проведения оценки воздействия на окружающую среду в организации; проведения и анализа расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-8: Участие в научно-исследовательской деятельности в области разработки и реализации мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации					
ПКУВ-8.1 Способен участвовать в научно-исследовательской деятельности в области разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организациии, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации					
Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; требования к содержанию материалов по	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические знания	Темы докладов, тестовые задания, вопросы к экзамену.

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
оценке воздействия на окружающую среду; порядок проведения экологической экспертизы проектной документации; методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности			отдельные пробелы знания		
Уметь: выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду; обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при введении в эксплуатацию нового оборудования и технологий	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: практическими навыками применения методов научных исследований, техникой подготовки информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при внедрении новых технологий и оборудования	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, тестовые задания, вопросы к экзамену.
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
информации			небольшие ошибки		
Владеть: навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи					
Знать: особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему; логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, тестовые задания, вопросы к экзамену.
Уметь: анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические	Темы докладов, тестовые задания, вопросы к экзамену.

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
собственной и мыслительной деятельности			отдельные пробелы знания	знания	
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности					
Знать: основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарном знания	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	Темы докладов, тестовые задания, вопросы к экзамену.
Владеть: конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса с задач научно-исследовательского и прикладного характера	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, тестовые задания, вопросы к экзамену.
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Темы докладов

1. Масштабы образования и накопления отходов в Российской Федерации и за рубежом.

2. Российское законодательство в области экологически безопасного обращения с отходами.

3. Экологическая опасность отходов.

4. Ведение государственного кадастра отходов.

5. Основные функции Росприроднадзора в области управления отходами.

6. Утилизация отходов азотной кислоты.

7. Утилизация отходов соляной кислоты.

8. Утилизация отходов производства солей и щелочей.

9. Утилизация отходов производства калийных солей.

10. Утилизация отходов производства содопродуктов.

11. Утилизация ртутьсодержащих отходов.

12. Утилизация отходов производства кальцинированной соды.

13. Утилизация химических отходов нехимических производств.

14. Утилизация стоков гальванических цехов.

15. Утилизация тяжелых металлов.

16. Утилизация отходов нефтепереработки.

17. Биохимическая обработка нефтезагрязненных почв.

18. Утилизация нефтеотходов в производстве строительных материалов.

19. Утилизация отработанных масел.

20. Утилизация шламов нефтеперерабатывающих заводов.

21. Утилизация отходов деревопереработки. Получение древесностружечных плит (ДСП), древесноволокнистых плит (ДВП), древесноцементных материалов (ДЦМ).

22. Утилизация отходов картона и бумаги.

23. Утилизация лигнина.

24. Газификации отходов древесины и других твердых органических материалов (ТОМ).

25. Утилизация шлаков черной металлургии (производства чугуна, сталей и сплавов).

26. Утилизация шлаков цветной металлургии.

27. Утилизация шлаков металлургии редких металлов.

28. Утилизация шлаков и шламов благородных металлов.

29. Утилизация золошлаковых отходов ТЭЦ, ТЭС и крупных котельных.

30. Сточные воды предприятий по производству и обработке металлов.

31. Сточные воды химической промышленности.

32. Сточные воды нефтяной и нефтеперерабатывающей промышленности.

33. Утилизация шахтных вод.

34. Примеси сточных вод текстильной и легкой промышленности.

35. Сточные воды пищевой промышленности.

36. Утилизация примесей бытовых сточных вод.

37. Утилизация и переработка медицинских отходов.

38. Мусороперерабатывающие заводы.

39. Утилизация отработанных свинцово-кислотных аккумуляторов.

40. Лицензирование деятельности по обращению с отходами.

7.3.2. Тестовые задания для проведения текущего контроля

1. Обращение с отходами – это ...

А) деятельность по сбору, накоплению, транспортированию отходов

Б) деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов

В) деятельность по утилизации, обезвреживанию, размещению отходов

Г) складирование отходов в специализированных объектах сроком более чем одиннадцать месяцев в целях утилизации, обезвреживания, захоронения.

2. Какой из перечисленных законодательных актов определяет правовые основы обращения с отходами производства и потребления в целях предотвращения их вредного воздействия на здоровье человека и окружающую среду, а также вовлечения таких отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья?

А) ФЗ «Об охране окружающей среды»

Б) ФЗ «Об экологической экспертизе»

В) ФЗ «Об отходах производства и потребления»

Г) ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

3. Вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению:

А) твердые коммунальные отходы

Б) бытовые отходы

В) отходы потребления

Г) отходы производства

4. Вещества или предметы, которые образованы в процессе потребления и предназначены для удаления или подлежат удалению:

А) промышленные отходы

Б) опасные отходы

В) отходы потребления

Г) отходы производства

5. Изоляция отходов, не подлежащих дальнейшей утилизации, в специальных хранилищах в целях предотвращения попадания вредных веществ в окружающую среду:

А) захоронение отходов

Б) обезвреживание отходов

В) размещение отходов

Г) накопление отходов

6. Извлечение полезных компонентов из отходов для их повторного применения в технологическом процессе:

А) регенерация

Б) рециклинг

В) рекуперация

Г) реабилитация

7. Возврат отходов в производственный цикл после соответствующей подготовки:

А) регенерация

Б) рециклинг

В) рекуперация

Г) реабилитация

8. Повторное применение отходов, в том числе повторное применение отходов по прямому назначению:

А) регенерация

Б) рециклинг

В) рекуперация

Г) реабилитация

9. Использование отходов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг:

А) утилизация

Б) захоронение

В) накопление

Г) обезвреживание

10. Документ, удостоверяющий принадлежность отходов к отходам соответствующего вида и класса опасности, содержащий сведения об их составе:

А) удостоверение

Б) закон

В) паспорт

Г) приказ

11. Установленное количество отходов конкретного вида при производстве единицы продукции:

А) лимит на размещение отходов

Б) норматив образования отходов

В) паспорт отходов

Г) накопление отходов

12. Уменьшение массы отходов, изменение их состава, физических и химических свойств в целях снижения негативного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду

А) захоронение отходов

Б) обезвреживание отходов

В) размещение отходов

Г) накопление отходов

13. К I классу опасности относят _____ промышленные отходы

А) малоопасные

Б) умеренно опасные

В) высокоопасные

Г) чрезвычайно опасные

14. Ко II классу опасности относят _____ промышленные отходы

А) малоопасные

Б) умеренно опасные

В) высоко опасные

Г) чрезвычайно опасные

15. К III классу опасности относят _____ промышленные отходы

А) малоопасные

Б) умеренно опасные

В) высоко опасные

Г) чрезвычайно опасные

16. К IV классу опасности относят _____ промышленные отходы

А) малоопасные

Б) умеренно опасные

В) высоко опасные

Г) чрезвычайно опасные

17. К V классу опасности относят _____ промышленные отходы

А) малоопасные

Б) умеренно опасные

В) практически неопасные отходы

Г) чрезвычайно опасные

18. Отходы могут подразделяться на:

А) первичные, вторичные

Б) газообразные, жидкие и твердые

В) основные, дополнительные

Г) простые, сложные

19. Отходы могут подразделяться на:

А) первичные, вторичные

Б) крупнотоннажные и малотоннажные

В) основные, дополнительные

Г) простые, сложные

20. К числу неорганических отходов относят:

А) полимеры

Б) нефтеотходы

В)лигнин

Г) фосфогипс

21. К числу органических отходов относят:

А) полимеры

Б) стеклоотходы

В)шлаки

Г) фосфогипс

22. К числу органических отходов относят:

А) шлаки

Б) нефтеотходы

В)стеклоотходы

Г) фосфогипс

23. Какие этапы предусматривает утилизация пластика?

А) переработка отходов посредством резки, мытья, сушки и изготовления регранулята;

Б) сбор и сортировка по качеству, цвету и состоянию пластиковых отходов;

В) прессование пластиковых отходов;

Г) изготовление новых видов пластиковой продукции;

Д) все варианты верны.

24. Сокращение ПЭТ означает:

А) полиэтилен – применяется для производства пакетов и упаковочных материалов, которые можно утилизировать;

Б) полиэтилентерефталат – применяется для производства бутылок для соков и безалкогольных напитков, которые можно утилизировать;

В) полипропилен – применяется для производства плёнки, бутылок и банок, которые можно утилизировать;

Г) поликарбонат – применяется для производства бутылок для детского питания и частей детских игрушек, которые можно утилизировать.

25. Обработка отходов – это...:

А) предварительная подготовка отходов к дальнейшей утилизации, включая их сортировку, разборку, очистку;

Б) сортировка отходов;

В) обезвреживание отходов;

Г) разборка отходов.

7.3.3. Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

1. Предмет, цель и задачи дисциплины.Законодательные и иные нормативные правовые акты в области обращения с отходами в РФ.

2. Экологические особенности и пути образования отходов.

3. Основные понятия, применяемые в сфере обращения с отходами. Рекуперация, утилизация и обезвреживание отходов.

4. Основные виды отходов, краткая характеристика, принципы классификации и переработки. Классы опасности отходов.

1. Классификация промышленных отходов. Источники образования промышленных отходов.

5. Направления государственной политики в области обращения с отходами.

6. Масштабы образования и накопления отходов в Российской Федерации и за рубежом.

7. Лицензирование деятельности по обращению с отходами.

8. Требования в области обращения с отходами.

9. Требования к объектам размещения отходов.

10. Территориальные схемы обращения с отходами и федеральная схема обращения с твердыми коммунальными отходами.

11. Требования к местам (площадкам) накопления твердых коммунальных отходов. Государственная информационная система учета твердых коммунальных отходов.

12. Требования к обращению с отходами I - V классов опасности.

13. Обращением с отходами I и II классов опасности. Требования к транспортированию отходов.

14. Нормативы образования отходов и лимиты на их размещение.

15. Учет образовавшихся, утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов.

16. Государственный кадастр отходов. Федеральный классификационный каталог отходов. Государственный реестр объектов размещения отходов. Банк данных об отходах и о технологиях использования и обезвреживания отходов различных видов.

17. Принципы экономического регулирования в области обращения с отходами. Плата за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов.

18. Экономическое стимулирование деятельности в области обращения с отходами.

19. Утилизационный сбор. Нормативы утилизации.

20. Единая государственная информационная система учета отходов от использования товаров.

21. Экологический сбор.

22. Регулирование деятельности в области обращения с твердыми коммунальными отходами.

23. Государственный надзор в области обращения с отходами.

24. Ответственность за нарушение законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами.

25. Обращение с отходами: муниципальные системы управления отходами.

26. Паспортизация отходов.

27. Утилизация отходов и использование ценных компонентов в качестве вторичного сырья.

28. Утилизация отходов минеральных кислот.

29. Утилизация фосфогипса.

30. Утилизация отходов производства солей и щелочей.

31. Утилизация ртутьсодержащих отходов.

32. Утилизация химических отходов нехимических производств.

33. Утилизация тяжелых металлов.

34. Утилизация отходов нефтепереработки.

35. Утилизация отработанных масел.

36. Утилизация шламов нефтеперерабатывающих заводов.

37. Утилизация отходов деревопереработки. Получение древесностружечных плит (ДСП), древесноволокнистых плит (ДВП), древесноцементных материалов (ДЦМ).

38. Утилизация отходов картона и бумаги.

39. Газификации отходов древесины и других твердых органических материалов (ТОМ).

40. Утилизация примесей бытовых сточных вод.

41. Мусороперерабатывающие заводы.

42. Утилизация отходов транспортного комплекса.

43. Утилизация отработанных свинцово-кислотных аккумуляторов.

44. Размещение и захоронение отходов.

45. Технологии сортировки и переработки твердых коммунальных отходов.

46. Обезвреживание отходов

47. Порядок проведения мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду.

48. Установление степени негативного воздействия отхода на окружающую среду.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

- установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Формулировки заданий построены по следующему основному принципу: в*ыбрать правильный (-ные) вариант (-ы) ответа.*

Критерии оценки знаний при проведении тестирования.

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа на 85 и более процентов тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа на 70-85% тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа на 50-70% заданий.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа на менее 50% тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:

Отметка«отлично» выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка«хорошо» - основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к проведению экзамена

Экзамен – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Критерии оценки знаний на экзамене

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры иподписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 15-20 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Отметка «отлично» – студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» – студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» – студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» **–** студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 25.08.2022	Гунина Галина Николаевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 27.08.2022	Сухоруких Юрий Иванович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 27.08.2022	Сухоруких Юрий Иванович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины *"Б1.В.06 Биологические методы контроля (углубленный курс)"*

направления подготовки бакалавров *"20.04.01 Техносферная безопасность"*

профиль подготовки *""*

программа подготовки *"магистр"*

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-1.1 Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) на основе знания современных тенденций развития техники и технологий			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
ОПК-2.1 Выбирает наиболее эффективные методы анализа, осуществляет поиск информации в том числе из баз данных, руководствуется опытом при решении профессиональных задач для обеспечения безопасности человека и окружающей среды			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	2		Педагогическая практика

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
ОПК-3.1 Готов представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями			
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	2		Педагогическая практика

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
ПКУВ-1.1 Способен разрабатывать и внедрять новые экологические технологии и выполнять технологическую часть проекта природоохранных объектов			
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	12		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы					
ОПК-1.1 Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) на основе знания современных тенденций развития техники и технологий					
Знать: основы современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности, принципы и методы обеспечения безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей)	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Доклад
Уметь: выбирать системы защиты человека и окружающей среды применительно к отдельным производствам и предприятиям на основе известных методов с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Владеть: способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно-технического прогресса и устойчивого развития цивилизации	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности					
ОПК-2.1 Выбирает наиболее эффективные методы анализа, осуществляет поиск информации в том числе из баз данных, руководствуется опытом при решении профессиональных задач для обеспечения безопасности человека и окружающей среды					
Знать: методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды, отвечающие требованиям в области обеспечения безопасности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Решение ситуационной задачи
Уметь: применять на практике и оценивать эффективность методов и/или средств обеспечения безопасности человека и окружающей среды на основе риск-ориентированного мышления.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыком подбора и применения методов и/или средств обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды, обеспечивающих риски на уровне допустимых значений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-3: Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями					
ОПК-3.1 Готов представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Знать: действующую систему государственного управления в области техносферной безопасности, в том числе систему государственного, межведомственного и ведомственного надзора и контроля; требования нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности; международные стандарты в области обеспечения техносферной безопасности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Доклад
Уметь: применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности в части выделения необходимых требований, определять нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду обитания; применять нормативные правовые акты для формирования отчетности (на локальном уровне) в области техносферной безопасности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыком подбора и применения нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации					
ПКУВ-1.1 Способен разрабатывать и внедрять новые экологические технологии и выполнять технологическую часть проекта природоохранных объектов					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента; виды деятельности организации, её продукцию и услуги текстовые редакторы: наименования, возможности и порядок работы в них; прикладные компьютерные программы дляработы с базами данных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Доклад
Уметь: оценивать экологическую эффективность деятельности организации; определять наличие ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации; вести документированную информацию, относящуюся к системе экологического менеджмента в организации; использовать системы управления базами данных и для хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками анализа текущих и будущих потребностей организации; анализа компетентности сотрудников в отношении экологических результатов деятельности организации; обеспечения осведомленности работников об экологических ценностях организации; разработки процессов обмена информацией, относящейся к системе экологического менеджмента; создания и	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
актуализации документированной информации, относящейся к системе экологического менеджмента; организации мониторинга, измерений, анализа и оценка экологических результатов деятельности организации.					
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Устный ответ
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи					
Знать: особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему; логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Решение ситуационной задачи

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Кейс-задача
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности					
Знать: основные термины и базовые элементы, методы исследований в	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические	Ответы на вопросы

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
системе социально-гуманитарном знания			отдельные пробелы знания	знания	
Уметь: критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса с задач научно-исследовательского и прикладного характера	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Ролевая игра
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы для проведения текущего контроля

1. Химический состав атмосферного воздуха и механизмы, обеспечивающие его постоянство.

2. Характеристика диоксида серы как загрязнителя атмосферного воздуха (формула, особенности воздействия на организм человека, ПДК кратковременного загрязнения, источники загрязнения).

3. Характеристика фтористого водорода как загрязнителя атмосферного воздуха (формула, особенности воздействия на организм человека, ПДК кратковременного загрязнения, источники загрязнения).

4. Характеристика сероводорода как загрязнителя атмосферного воздуха (формула, особенности воздействия на организм человека, ПДК кратковременного загрязнения, источники загрязнения).

5. Характеристика аммиака как загрязнителя атмосферного воздуха (формула, особенности воздействия на организм человека, ПДК кратковременного загрязнения, источники загрязнения).

6. Характеристика соединений свинца как загрязнителей атмосферного воздуха (формула, особенности воздействия на организм человека, ПДК кратковременного загрязнения, источники загрязнения).

7. Характеристика озона как загрязнителя атмосферного воздуха (формула, особенности воздействия на организм человека, ПДК кратковременного загрязнения, источники загрязнения).

8.. Структура и химический состав природных вод, и механизмы, обеспечивающие постоянство их солевого состава.

9. Атомный состав клетки. Макро-, микро- и ультрамикроэлементы, их значение в клетке.

10. Молекулярный состав клетки. Неорганические и органические вещества, их роль в клетке.

11. Внутреннее строение листа цветковых растений, пути и механизмы движения веществ в нем.

12. Определение накопления фенольных соединений в органах растений и лишайниках как проявление защитной реакции на неблагоприятные условия среды. 13. Изменение цвета флавоноидных пигментов цветковых растений под влиянием неблагоприятных факторов среды.

14. Определение накопления серы в листьях и коре древесных растений в разных условиях загрязнения среды диоксидом серы.

15. Биоиндикация воздушного загрязнения по состоянию хвои сосны.

16. Биоиндикация загрязнения водоёма по состоянию растений семейства Рясковые.

17. Изучение изменений фенoритмов у растений – интегрального индикационного показателя.

18. Применение тест-культур для оценки фитотоксичности почвы.

19. «Кресс-салатный тест» как показатель загрязнения почвы солью и выхлопными газами.

20. «Сосновый тест» на присутствие диоксида серы в атмосферном воздухе.

21. Индикация диоксида серы по содержанию хлорофилла в хвое.

22. Количественное определение диоксида серы в атмосферном воздухе по помутнению водного экстракта из хвои (по Гертелю).

23. Определение сапробности водоемов по встречаемости организмов-индикаторов (по Симакову Ю.Г.).

24. Лихеноиндикация рекреационной нагрузки на городские и пригородные биоценозы.

25. Биологический анализ активного ила.

7.3.2. Тестовые задания для проведения текущего контроля

Вариант 1

Тест 1

Под биоиндикацией понимают ...

1) комплексные методы оценки и наблюдения за средой

2) экологические методы оценки качества среды

3) совокупность биологических методов оценки качества среды

4) физические методы окружающей среды

Тест 2

Прием исследования, в котором о качестве среды судят по выживаемости, состоянию и поведению специально помещенных в эту среду биосистем называется ...

1) биоиндикация 2) экологический мониторинг

3) биотестирование 4) биокартирование

Тест 3

Индикация, при которой фактор действует непосредственно на биосистему ...

1) прямая 2) специфическая

3) косвенная 4) первичная

Тест 4

Если в результате воздействия фактора на определенный элемент биосистемы, вызывается изменение другого элемента, которое выявляется биоиндикатором, то биоиндикация называется ...

1) вторичной 2) прямой 3) косвенной 4) специфической

Тест 5

Ранняя биоиндикация – это ...

1) когда регистрируется первая реакция организма на данный раздражитель

2) когда регистрируются первые две реакции организма на данный раздражитель

3) когда регистрируется реакция на низших уровнях организации биосистем

4) когда регистрируемая реакция соподчинена последней

Тест 6

Любой физический агент, химическое вещество или вид, поступающий в среду или возникающий в ней в количестве, выходящем за рамки обычного, и негативно на нее влияющий ...

1) загрязнитель 2) мутаген 3) биоиндикатор 4) модификатор

Тест 7

Индикационным признаком на онтогенетическом уровне биоиндикации является ...

1) появление точечных некрозов листовой пластинки

2) накопление в клетке соединений с защитными функциями

3) снижение фиксации CO2

4) изменение видового разнообразия

Тест 8

Методика учета поведения животных при воздействии антропогенных стрессоров, предполагающая составление списка мест обитания, их взаимосвязей и частот ...

1) топограмма 2) этограмма 3) хронограмма 4) этотопохронограмма

Тест 9

Какое вещество проникает через устьице в клетку, разрушает хлоропласты, вследствие чего снижается фотосинтез и падает урожайность растений ...

1) O3 2) SO2 3) NO2 4) CO2

Тест 10

Определение понятия «релизер-эффект» ...

1) стрессор, обусловливающий полный поведенческий ответ

2) стрессор, обусловливающий неполный поведенческий ответ

3) стрессор, обусловливающий хорошее поведение

4) стрессор, обусловливающий неадекватное поведение

Тест 11

Феромоны – это вещества ...

1) усиливающие плодовитость 2) ускоряющие биохимические реакции в организме

3) вызывающие изменение окраски 4) усиливающие рост

Тест 12

Губительными факторами для вирусов являются ...

1) солнечный свет в присутствии избытка O2 2) гетероциклические красители

3) абсолютная сухость среды 4) все перечисленное

Тест 13

Лучшим из популяционных характеристик для оценки воздействия антропогенных стрессоров считается ...

1) продуктивность 2) плотность популяции

3) возрастная структура 4) половая структура

Тест 14

Скорость производства продукции называется ...

1) продуктивностью 2) биомассой 3) ежегодным приростом 4) биопродукцией

Тест 15

а- гемеробный ландшафт …

1) доля неофитов составляет 0%, терофитов < 20%

2) неофитов < 50%, терофитов < 20%

3) неофитов от 5 до 12%, терофитов < 20%

4) неофитов и терофитов примерно поровну

Тест 16

Терофиты – это …

1) наземные растения 2) однолетние растения

3) эфемерные растения 4) многолетние растения

Тест 17

Элементарной единицей ландшафта является …

1) экотоп 2) экотон 3) биоценотоп 4) форма землепользования

Тест 18

Для индикации качества ландшафта используют такой показатель как число …

1) терофитов 2) эндемиков 3) автохтонов 4) реликтов

Вариант 2

Тест 1

Совокупность биологических методов оценки качества окружающей среды при помощи природных биосистем называется …

1) биоиндикацией 2) биотестированием

3) экологическим мониторингом 4) биологической экспертизой

Тест 2

Когда фиксируется первая реакция биосистемы, биоиндикация ...

1) вторичная 2) первичная 3) прямая 4) неспецифическая

Тест 3

Когда фиксируется вторая и последующие реакции биосистемы, биоиндикацию называют ...

1) вторичная 2) первичная 3) специфическая 4) непрямая

Тест 4

Биоиндикатором называется ...

1) биосистема, наличие, состояние или поведение которой служит показателем естественных процессов

2) биосистема, сигнализирующая о наличии изменений количественного или качественного состава загрязнителей в окружающей среде

3) вид, сохраняющийся в данном биотопе при широком диапазоне изменений состава сообщества

4) вид, исчезающий под действием антропогенных стрессоров

Тест 5

Стрессором называется ...

1) вещество, возникающее в результате совместной деятельности организмов и биогенных процессов

2) фактор среды, действие которого проявляется в нарушениях эмбрионального развития

3) фактор, обладающий потенциальной возможностью снижать качество среды

4) фактор, обладающий потенциальной возможностью повышать качество среды

Тест 6

Форма биоиндикации, при которой реакция организма наступает не сразу, а накапливается в результате длительного постоянного воздействия, называется ...

1) специфической 2) неспецифической 3) аккумулятивной 4) прямой

Тест 7

Методика учета поведения животных при воздействии антропогенных стрессоров, предполагающая составление списка поведенческих реакций, их взаимосвязей и частот ...

1) топограмма 2) этограмма 3) хронограмма 4) этотопохронограмма

Тест 8

Этограмма – это ...

1) список мест проявления стрессоров и их частот

2) список поведенческих реакций, их взаимосвязей и частот

3) список событий и их продолжительности

4) список времени проявления стрессоров и их частот

Тест 9

Сернистый газ приводит у растений к ...

1) снижению интенсивности фотосинтеза 2) снижению урожайности

3) снижению транспорта органических веществ 4) повышению урожайности

Тест 10

Потеря тургора, появление светло-желтых и буро-черных пятен ожогов в середине листовой пластинки свидетельствуют о поражении растения ...

1) сернистым ангидридом 2) сероводородом

3) озоном 4) углекислым газом

Тест 11

Патогенные для человека вирусы сохраняются во влажной почве ...

1) летом 2 недели, зимой 4 месяца 2) летом 11 дней, зимой 170 дней

3) летом 2 дня, зимой 100 дней 4) летом и зимой одинаково

Тест 12

Емкость поглощения вирусов поглощения почвой зависит от:

1) типа почвы 2) pH почвенного раствора

3) от концентрации вирусов в почве 4) времени года

Тест 13

Отрицательное влияние на популяции вирусов в почве оказывает ...

1) избыток влаги 2) pH почвенного раствора

3) прямое действие видимого света 4) низкая температура

Тест 14

Вид, требующий строго определенных условий существования, называется ...

1) эндемик 2) стенобионт 3) эврибионт 4) эвритоп

Тест 15

Автохтоны – виды ...

1) возникшие и первоначально эволюционировавшие в данном месте

2) встречающиеся в данной местности, но эволюционно возникшие за ее пределами

3) обитающие только в данном регионе

4) обитающие повсеместно

Тест 16

Для индикации качества ландшафта используют такой показатель как число ...

1) неофитов 2) эндемиков 3) автохтонов 4) реликтов

Тест 17

Экотоп складывается из ...

1) физиотопа, биотопа и землепользования 2) зоотопа, биотопа и землепользования

3) физиотопа и землепользования 4) фитотопа и климатопа

Тест 18

Понятие, используемое для характеристики антропогенного влияния на ландшафт ...

1) транслокация 2) ароморфоз 3) гемеробность 4) трансформация

Вариант 3

Тест 1

Прием исследования, в котором о качестве среды судят по изменению природных биосистем называется ...

1) биоиндикация 2) экологический мониторинг

3) биотестирование 4) биокартирование

Тест 2

Если одинаковые реакции биосистемы вызываются различными факторами, биоиндикацию называют ...

1) вторичная 2) неспецифическая 3) специфическая 4) непрямая

Тест 3

Форма индикации, преобладающая на низших уровнях организации биосистем ...

1) прямая неспецифическая 2) косвенная специфическая

3) прямая специфическая 4) косвенная неспецифическая

Тест 4

Экстремальными факторами по отношению к организму считаются ...

1) стрессоры 2) индикаторы 3) модификаторы 4) раздражители

Тест 5

Биоиндикаторы, реагирующие значительным отклонением от нормы, называются ...

1) аккумулятивными 2) чувствительными 3) прямыми 4) косвенными

Тест 6

Биоиндикаторы, накапливающие антропогенное воздействие без быстрой ответной реакции, называются ...

1) аккумулятивными 2) чувствительными 3) прямыми 4) косвенными

Тест 7

Топограмма – это ...

1) список поведенческих реакций, их взаимосвязей и частот

2) список мест проявления стрессоров и их частот

3) список событий и их продолжительности

4) список времени проявления стрессоров и их частот

Тест 8

Приём информации живыми организмами принято называть ...

1) входной вектор 2) входной сигнал 3) релизер-эффект 4) праймер-эффект

Тест 9

В качестве сихронизаторов могут выступать экологические факторы ...

1) абиотические 2) биотические 3) антропогенные 4) внутренние

Тест 10

Понятие «индустриальный меланизм» означает ...

1) усиленное образование и отложение на коже, сетчатке глаза и других органах меланинов

2) преимущественное распространение темноокрашенных особей у какого-либо вида организмов

3) изменение окраски особей при антропогенном воздействии на более светлую

4) изменение окраски особей при антропогенном воздействии на красную

Тест 11

Вирусы в почве теряют ...

1) геном 2) капсид 3) активность 4) форму

Тест 12

К макроскопическим изменениям организмов, имеющим значение в биоиндикации, относят ...

1) изменение окраски листьев 2) изменение структуры клеток

3) изменение числа «хлоридных» клеток 4) изменение химического состава клеток

Тест 13

Под термином «быстрая эволюция» понимают ...

1) медленный отбор полеотолерантных видов

2) быстрый отбор высокотолерантных видов

3) обеднение популяций экотипами

4) сильное сужение спектра изменчивости видов

Тест 14

Под ареалом понимают ...

1) пространство водоема, обозначенное какими-то естественными, искусственными или условными границами

2) территорию суши, в пределах которой распространен тот или иной таксон

3) основную единицу классификации растительного покрова

4) загрязненную территорию

Тест 15

Экотон – это:

1) зона перехода между замкнутыми сообществами

2) совокупность видов растений и животных, составляющих живое население данного района

3) биологическая система, которая является объектом биоиндикации

4) закрытая экосистема

Тест 16

Понятие, используемое для характеристики антропогенного влияния на ландшафт …

1) транслокация 2) ароморфоз 3) гемеробность 4) трансформация

Тест 17

Интенсификация производства изменяет гемеробность ландшафта в сторону …

1) понижения 2) повышения

3) не изменяет 4) сначала повышает, затем снижает

Тест 18

а- гемеробный ландшафт …

1) доля неофитов составляет 0%, терофитов < 20%

2) неофитов < 50%, терофитов < 20%

3) неофитов от 5 до 12%, терофитов < 20%

4) неофитов и терофитов примерно поровну

Вопросы для проведения промежуточной аттестации (экзамена)

Предмет, основные понятия, значение, краткая история и методы современной биоиндикации качества среды.
Международное сотрудничество в области биоиндикации антропогенных изменений компонентов биосферы. Понятие о биоиндикации качества среды. Типы чувствительности биоиндикаторов. Уровни и формы биоиндикации. Понятие о биосенсорах, их использование в системах активного биомониторинга. Классификация экологических факторов. Понятие о лимитирующих факторах. Законы давления среды, ограничивающих факторов и толерантности. Законы незаменимости и частичной взаимозаменяемости экологических факторов. Правило экологической индивидуальности видов. Общие закономерности воздействия на организмы экологических факторов. Зоны оптимума и пессимума. Экологическая амплитуда вида. Понятие о стрессе и стрессорах. Антропогенное загрязнение среды как источник стрессоров для организмов. Классификация стрессоров и реакции организмов. Устойчивость к стрессу. Понятие об экологическом диапазоне присутствия и физиологической толерантности. Биохимические и физиологические реакции организмов на антропогенные стрессоры, их значение и индикационные признаки. Внутреннее строение листа, пути и механизмы воздействия газообразных стрессоров. Органы растения и их повреждения антропогенными стрессорами. Значение морфологической индикации. Воздействие антропогенных стрессоров на анатомо-морфологическую структуру животных. Действие антропогенных стрессоров на биоритмы животных. Понятие о синхронизаторах. Воздействие антропогенных стрессоров на биоритмы растений. Пути, механизмы и формы воздействия антропогенных стрессоров на поведение животных. Основные реакции животных на воздействие стрессоров и методики их учёта. Изменения ареалов видов под действием стрессоров. Последствия для распространения растений при промышленной застройке территорий. Возрастная структура популяций растений и её изменения под влиянием антропогенных стрессоров. Понятие «быстрая эволюция». Понятие о вирусах. Пути и условия попадания вирусов в наземные экосистемы. Устойчивость вирусов и динамика их популяций. Методы использования вирусов в качестве биоиндикаторов. Антропогенное землепользование: типы и последствия для распространения растений. Понятие о биоцидах. Воздействие основных биоцидов на популяции животных. Воздействие антропогенных стрессоров на продуктивность растений. Действие антропогенных стрессоров на динамику популяций и характер распространения микроорганизмов. Воздействие антропогенных стрессоров на фитоценозы. Критерии жизненности видов. Расчёт коэффициента общности фитоценозов. Оценка количественных и качественных изменений фитоценозов путем расчета структурных индексов (процентное сходство и разнообразие H1). Понятие о гемеробности ландшафта. Основные степени гемеробности ландшафта, их значение в биоиндикации. Использование индекса экологической ценности для оценки качества ландшафта. Понятие о тест-объектах и схема биологической оценки качества среды. Основные методики морфологической индикации загрязнения воздуха с помощью тест-растений. Основные методики индикации загрязнения водной среды с помощью тест-объектов. Применение тест-культур для оценки фитотоксичности почвы. Общие методы фитоиндикации климата. Дендрохронологический анализ – методика и возможности. Общие методы фитоиндикации пожаров. Фитоиндикация снежных лавин и селевых потоков. Фитоиндикация грунтовых вод, степени их минерализации. Биоиндикация загрязнения береговых и околоводных экосистем. Биоиндикация в лесном и сельском хозяйстве. Биоиндикация в целях охраны окружающей среды. Лихеноиндикация: краткая история, основные методики. Изучение лишайниковых группировок. Лихенометрия. Индекс полеотолерантности. Основные загрязнители атмосферного воздуха, особенности воздействия на организмы, биоиндикаторы. Цветковые растения – биоиндикаторы вредных веществ в воздухе: характер загрязнения, симптомы. Голосеменные растения – биоиндикаторы вредных веществ в воздухе: характер загрязнения, симптомы. Грибы в системе биоиндикации радиационных нагрузок на биоту. Основные загрязнители воды, особенности их воздействия на гидробионтов, биоиндикаторы. Индикация загрязнения водоемов по состоянию водных экосистем. Гидробиологический мониторинг. Индикация загрязнения водоемов по состоянию водных организмов. Степень сапробности как показатель эвтрофированности водоема. Поли-, мезо- и олигосапробные водоемы. Водоросли – биоиндикаторы вредных веществ в природных водах. Моллюски как биоиндикаторы тяжелых металлов в воде. Основные загрязнители почвы, особенности их воздействия на почвенную флору и фауну, биоиндикаторы. Почвенная микрофлора как биоиндикатор. Биоиндикация загрязнения почвы с помощью растений. Биологические методы очистки воды. Экологические системы очистных сооружений канализации. Биотехнология обработки стоков и контроль загрязнения воды тяжелыми металлами. Участие водных растений в процессах очистки водоемов от органических веществ. Роль животных организмов в процессах очищения водоемов. Биологические методы в процессах очистки газов. Газопоглотительная способность листьев древесных растений. Детоксикация загрязнителей окружающей среды с помощью растений. Роль микроорганизмов в биохимическом разложении твердых бытовых отходов в процессе компостирования.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;
- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);
- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;
- установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Формулировки заданий построены по следующему основному принципу: в*ыбрать правильный (-ные) вариант (-ы) ответа.*

Критерии оценки знаний при проведении тестирования.

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа на 85 и более процентов тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа на 70-85% тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа на 50-70% заданий.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа на менее 50% тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к проведению экзамена

Экзамен – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Критерии оценки знаний на экзамене

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры иподписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 15-20 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Отметка «отлично» – студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» – студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» – студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно»–студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 05.09.2022	Сиротюк Эмилия Айсовна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 06.09.2022	Сухоруких Юрий Иванович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 06.09.2022	Сухоруких Юрий Иванович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины *"Б1.В.ДВ.01.01 Профессионально-ориентированный иностранный язык"*

направления подготовки бакалавров *"20.04.01 Техносферная безопасность"*

профиль подготовки *""*

программа подготовки *"магистр"*

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-4.1 Способен формировать знания и навыки обучающихся по осуществлению мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
2	2		Педагогическая практика

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ОПК-4.2 Владеет организационными способностями и методическими навыками проведения занятий и доведения информации до обучаемых			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-4.1 Выбирает коммуникативно приемлемые формы делового общения на государственном и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерамидля академического и профессионального взаимодействия			
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-4.2 Использует коммуникативные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках			

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках			
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-5.1 Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем			
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающиеся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения			
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы			
4	4		Экологическое лицензирование
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда			

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	4		Экологическое лицензирование
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-4: Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды					
ОПК-4.1 Способен формировать знания и навыки обучающихся по осуществлению мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера					
Знать: основы педагогической деятельности; основные сведения о предупреждении и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, зачеты
Уметь: формировать знания и навыки обучающихся по осуществлению мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию последствий	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
аварий и катастроф природного и антропогенного характера					
Владеть: методическими навыками проведения занятий и доведения информации до обучаемых по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4: Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды					
ОПК-4.2 Владеет организационными способностями и методическими навыками проведения занятий и доведения информации до обучаемых					
Знать: организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: осуществлять организацию учебного процесса, применять методики обучения вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	контрольная работа, тесты, зачеты
Владеть: организационными и методическими навыками проведения учебных занятий; практическим опытом по обучению вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.1 Выбирает коммуникативно приемлемые формы делового общения на государственном и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерамидля академического и профессионального взаимодействия					
Знать: основные законы языка, понятия культуры и этики речи; функциональные стили современного языка; стили общения;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, зачеты

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
вербальные и невербальные средства коммуникации; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; вербальные и невербальные средства профессионально-делового взаимодействия; принципы построения публичной речи, ведения дискуссий и круглых столов			отдельные пробелы знания		
Уметь: вести обмен информацией в устной и письменной формах на государственном языке; использовать знания о коммуникативных качествах речи в межличностном общении и профессиональной деятельности; выбирать языковые средства, уместные для конкретной коммуникативной ситуации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: современными информационно-коммуникативные средствами в процессе общения; навыками вербальной и невербальной коммуникации для академического и профессионального взаимодействия; навыками передачи связных аргументированных высказываний; навыками построения высказывания с учетом литературных норм и коммуникативной ситуации; навыками использования коммуникативно приемлемых стилей делового общения и представления своей точки зрения в ходе публичных выступлений.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-4.2 Использует коммуникативные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках					
Знать: основные понятия культуры и этики речи; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; коммуникативные технологии	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, зачеты
Уметь: вести поиск необходимой информации для решения стандартных коммуникативных задач; использовать знание языковых норм	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками решения стандартных коммуникативных задач; методами совершенствования навыков грамотного письма и говорения	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках					
Знать: основы составления, оформления и редактирования научных и официально-деловых текстов, особенности коммуникативных стратегий и тактик в деловой сфере профессиональной деятельности; особенности стилистики официальных и неофициальных писем; социокультурные различия в формате корреспонденции; правила организации личной и деловой письменной коммуникации; речевой этикет, отражающий	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, зачеты, экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
особенности культуры страны изучаемого языка					
Уметь: определять природу, структуру и основные элементы деловой коммуникации, соблюдать стилистические и языковые нормы в официально-деловом письменном тексте, строить, оформлять и редактировать основные официально-деловые тексты, анализировать коммуникативные стратегии и тактики в деловой сфере профессиональной деятельности; осуществлять обмен деловой корреспонденцией на иностранном языке с учетом языковых норм и социокультурных различий	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками использования современных принципов деловой коммуникации в профессиональнойдеятельности; стилистическими и языковыми нормами официально-делового стиля; навыками организации письменной иноязычной речи; навыками употребления функционально дифференцированных языковых средств в соответствии с конкретными коммуникативными целями	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия					
УК-5.1 Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем					
Знать: особенности межкультурного взаимодействия; основные типы мировоззрения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, зачеты

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: выявлять обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем особенности межкультурного взаимодействия; преодолевать культурный барьер, воспринимая межкультурные различия; конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: способностью использовать набор коммуникативных средств и делать их правильный выбор в зависимости от ситуации общения; навыком эффективной коммуникации на основе толерантности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия					
УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающиеся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения					
Знать: историю развития общества; основные типы мировоззрения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, зачеты
Уметь: анализировать закономерности исторического развития; реализовывать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов культурно-исторического и социокультурного развития России и других регионов в контексте ряда культурных традиций мира; анализировать закономерности исторического развития	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Владеть: специальной терминологией, историческими знаниями и использовать их при анализе современной ситуации; навыком эффективной коммуникации на основе толерантности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки					
УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы					
Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности, и требований рынка труда	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, зачеты
Уметь: планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки					
УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда					
Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности, и требований рынка труда	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, зачеты

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовая контрольная работа

The Environment

Our country enjoys the diversity of climate and environment. We have got different forests including pine-tree forests and mixed forests. We have as well got rivers and sea coast. There are plains, but there are hilly places as well and mountains. There are caves and marshes, and long sandy dunes, and meadows covered with hundreds of flowers. I love my country and its nature because it gives possibility for all kinds of activities. As there are forests, people here can hunt, pick mushrooms and berries and have picnics in any season. There are numerous rivers and lakes so people can swim, bathe, fish and lie in the sun. We enjoy picking up snowdrops and dandelions, listening to birds singing.

But this beauty is so fragile! There are so many ecological problems, both global and regional. The problems of the environment are now deeply studied all over the world and in Russia as well. Most scientists carrying research on climate change agree that human activities are causing an increase in "greenhouse gases" in the Earth's atmosphere. As a result, global temperatures are rising. The most important greenhouse gas is carbon dioxide, which is released when we burn fossil fuels, such as oil, gas or coal. Heating our homes, generating electricity in power stations and driving our cars – all contribute to climate change. During many processes poisonous gases are thrown out in the air. These gases and substances not only make the air dirty and unsuitable for breathing but also destroy the ozone stratum of the atmosphere. It is very dangerous, because this ozone stratum protects the Earth against the space radiation which can be harmful to both people and wild nature.

One of the human activities causing pollution is digging the ground to get ores, oil, gas coal and other mineral resources. But the ores contain a small per cent of the needed metals which are extracted with the help of many machines and complex technological processes. When the metal is extracted, other substances are left on the ground and can get into the soil, air, and water. Water pollution remain a great problem. Factories and plants produce water polluted with poisons and let that water into rivers and seas. That is dangerous for the wildlife and for people, who need clean water to drink. If oil gets into the water, it makes the water poisonous for both people and animals. The feathers of birds and the hair of sea-animals get glued and birds cannot fly, animals can not breathe and so they die. Many people are afraid of oil spills from tankers which bring oil to ports and pollute the sea, rivers and places around. There are also acid rains harming forests which produce oxygen necessary for the life on the Earth. Few organisms (only some bacteria) can live without oxygen.

The place I live in is the Kuzbass, a highly developed industrial region. But the price for the rapid industrial development is very high. The natural resources of the Kuzbass were mercilessly exploited. The ecological situation is worsening from year to year and has reached its critical point. Every year smoky industrial enterprises of large cities pollute the atmosphere with about 1.5 million tons of dust and other harmful substances. In some cities of the Kuzbass the concentration of harmful substances in the air is over 10 times the admissible level. People of the densely populated cities (Novokuznetsk, Kemerovo, Prokopyevsk, Belovo) suffer from smog. 35% to 40% of air pollution is caused by exhaust fumes from different means of transport: cars, lorries, buses etc. Enterprises dump poisonous wastes right into the rivers and lakes. The Inya, Bachat and Usa rivers became polluted with communal and industrial waste. The most polluted rivers are the Aba in Novokuznetsk and the Iskitimka in Kemerovo. Underground water is also polluted by harmful liquids, which seep into the ground near big plants.

The wild nature of the Kemerovo region needs protection and care. During the last 30 years, 200 rivers (out of 905) have died, many rivers have been polluted, soil near large industrial centres has also been polluted, about 69,000-75,000 hectares of land have been damaged, 10 % of forests have disappeared, some forests have been cut down. Some animals and birds have migrated, many species are dying out now. The nature of our region is in a very dangerous situation. What must people do to protect nature from further pollution, to keep our plant clean, to keep people healthy?

Догадайтесь о значении интернациональных слов:

ecological, problems, climate, human, temperature, results, global, gas, electricity, station, substance, ozone, atmosphere, radiation, nature, resources, machines, extracted, port, organism, bacteria, dunes, picnic, season, industrial, region, exploit, critical, concentration, smog, transport, communal, centre, migrate, situation.

Подберите эквиваленты для английских выражений (1-9):

1) enjoys the diversity of climate and environment	a) выхлопные газы
2) generating electricity	b) беспощадно эксплуатировать
3) contribute to climate change	c) способствовать климатическим изменениям
4) unsuitable for breathing	d) выработка электроэнергии
5) harmful to both people and wild nature	e) быстрое экономическое развитие
6) rapid industrial development	f) просачиваться в почву
7) mercilessly exploit	g) разнообразие климатических и природных условий является достоянием
8) exhaust fumes	h) вредный как для людей, так и для природы
9) seep into the ground	i) не годный для дыхания

Соотнесите утверждения (A-D) с абзацами текста:

A. The wildlife of the Kuzbass needs protection and care.

B. Poisonous gases destroy the ozone layer of the atmosphere.

C. Few organisms can live without oxygen.

D. There are forests, plains, mountains and rivers in our country.

2. Paragraph 1 is about

A. … carrying research on climate changes.

B. … the ecological problems in our country.

C. … the diversity of climate and environment in our country.

D. … sharp change of seasons.

4. Укажите, в каком абзаце сообщается о повреждении почвы при добыче полезных ископаемых.

Выберите предложение, отражающее основную мысль текста.

A. Our country possesses tremendous natural resources, but ecological problems facing it are great.

B. There is much variety in our country's environment.

C. There are several highly developed industrial regions in our country.

D. Human activities cause an increase of "greenhouse gases" in the atmosphere.

5. Укажите, в каком абзаце приводятся примеры загрязнения рек промышленными и бытовыми отходами.

5. Прочтите абзац 3 и выберите вариант завершения предложения.

People are afraid of oil spills because

A. … it worsens the quality of drinking water.

B. … it slows down the work of industrial plants.

C. … it makes water poisonous.

D. … animals can't breathe.

6. Прочтите абзац 4 и выберите вариант завершения предложения.

In some cities of the Kuzbass the concentration of harmful substances

A. … puts the health of people at risk.

B. … is more than in other regions.

C. … is less than in other regions.

D. … is over 10 times the admissible level.

8. Ответьте на вопросы по содержанию текста «The Environment».

1. What are the global ecological problems, common to all countries?

2. Why is the temperature on our planet rising?

3. When is carbon dioxide released?

4. What makes the climate change even worse?

5. What human activities are dangerous for people and animals?

6. What are ecological problems of our region?

7. What are the most polluted rivers in the Kuzbass?

8. How much dust and harmful substances are thrown into the air in the Kuzbass every year?

9. What cities of the Kuzbass suffer from smog?

10. How great is the pollution from exhaust fumes in the Kuzbass?

9. Ознакомьтесь с информацией о возобновляемых источниках энергии и ответьте на вопросы.

We can avoid the worst impacts of climate change by starting to reduce carbon dioxide emissions now. Some forms of energy, such as renewables, are carbon free. Hydro-electricity is a familiar form of renewable energy. Solar power, which can involve placing photovoltaic cells on roofs, and other suitable locations, is far less developed. Solar power is currently expensive, but the costs are dropping rapidly. Britain has excellent wind energy resources, which can be exploited through offshore windfarms as well as turbines located on hilltops. Cutting energy use is the key to reducing carbon emissions, and could have a big effect on our lives.

1) Do you know that one of the ways to reduce carbon emission is carbon capture and storage?

2) What forms of renewable energy are used nowadays?

3) What are the sources of energy in future?

4) Is it possible to place photovoltaic cells on the roof of your house?

5) Can wind turbines and solar panels in people's homes help cut carbon emissions?

6) Are there sources of renewable energy (источники возобновляемой энергии) in our region?

Выберите правильный вариант.

He ... at the theatre yesterday.

a) is; b) was; c) were

My friend studies ... the University.

a) in; b) at; c) on

They usually have dinner at 3 o'clock, ...?

a) don't we; b) didn't we; c) aren't we

Every evening he ... his dog for a walk.

a) take; b) takes; c) took

Where ... you usually go after the lessons?

a) does; b) did; c) do

You went to the library with him, ...?

a) don't you; b) didn't you; c) weren't you

... I had supper with my friends at the canteen.

a) today; b) in two days; c) yesterday

She wrote this exercise ... .

a) tomorrow; b) next week; c) yesterday

Тест 1

Your brother doesn't play football, ...?

a) doesn't he; b) does he; c) has he

... there many pictures in this magazine?

a) is; b) are; c) was

11. Ann ... school last year.

a) finish; b) finishes; c) finished

12. We ... on a tramp last Sunday.

a) go; b) goes; c) went

13. All the students of the group ... the last seminar.

a) attended; b) attends; c) attend

14. The teacher explains a new material ....

a) tomorrow; b) at the last lesson; c) at every lesson

15. The children ... in the school now.

a) were; b) are; c) is

16. … your brother play the guitar every evening?

a) do; b) does; c) is

17. His parents … in the country-house yesterday.

a) were; b) was; c) are

18. This is the … way to the station.

a) shorter ; b) shortest; c) much shorter

19. My room is … than yours.

a) large; b) the largest; c) larger

20. The bicycle is not … fast as the car.

a) as; b) so; c) then

Ключ к тесту

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
c	b	a	b	c	b	c	c	b	b	c	c	a	c	b	b	a	b	c	b

Тест 2

Выберите правильный вариант.

1. At the last competition the first prize … by our team.

a) win; b) was won; c) has won

2. The articles will have been typed ….

a) by 2 o'clock; b) tomorrow; c) tomorrow at 6 o'clock

3. He … me this book next week.

a) gives; b) will give; c) is given

4. The book … at the next conference.

a) was discussed; b) will be discussed; c) discussed

5. New metro lines are built in Moscow ….

a) now; b) every year; c) last year

6. We … on a tramp last Sunday.

a) go; b) will go; c) went

7. My brother … the guitar every evening.

a) played; b) play; c) plays

8. The letters were sent …

a) yesterday; b) tomorrow; c) by last week

9. This time tomorrow I ... a talk on modern mass media.

a) will be giving; b) will give; c) give

10. By September he ... the expedition.

a) has joined; b) had joined; c) joined

11. Milk ... for making butter and cheese.

a) is used; b) used; c) uses

12. They have carried out a series of new experiments ...

a) last month; b) by last month; c) this month

13. The seminar ... by all the students of the group.

a) attended; b) has attended; c) was attended

14. Arthur Haley ... a popular author for many years.

a) has been; b) was; c) is

15. New material ... by the teacher at every lesson.

a) explained; b) was explained; c) is explained

16. The exam ... here at this time yesterday.

a) was being taken; b) was taken; c) took

17. I will have written the letter ...

a) by tomorrow; b) tomorrow; c) tomorrow in the evening

18. We ... in the river when the rain began.

a) were swimming; b) swam; c) are swimming

19. I ... never been to England.

a) was; b) have; c) has

20. This foreign firm … new types of computers.

a) was demonstrated; b) has demonstrated; c) demonstrated

Ключ к тесту

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
b	C	b	b	b	c	c	a	a	b	a	c	c	a	c	a	a	a	b	b

1. Письменный перевод текста по специальности с английского на русский язык со словарем объемом 1800 печатных знаков. Время выполнения – 60 минут.

2. Прочитать и пересказать на английском языке текст по специальности объемом 1500 печатных знаков.

3. Устно изложить одну из пройденных тем по специальности (выбор по билетам).

Темы по специальности

1. Biosphere

2. Environmental protection

3. Air pollution

4. Forest death

5. Water pollution

6. Oil Spills

7. Global warming

8. Safe energy

Примерные тексты для перевода

POLLUTION

Scientific and technological progress has resulted in man's intervention in nature. And man's activity has created the threat to the environment. Many scientists consider that our world is going through a global ecological crisis which will lead to a gradual destruction of the human race. Factors ignored today may turn out to be very dangerous for the environment. All these problems are studied by ecology. Modern ecology is based on Physics, Chemistry, Biology, Geography, Technology and other sciences.

At present we often hear about air pollution. Air pollution is a major problem of the environment. The air we breathe is becoming polluted by the products of man's activities. At present the air contains 140 harmful substances: dust, smoke, soot, carbon dioxide, sulphur dioxide, nitric oxide, etc. Industry and transport are major sources of

environmental pollution. The air of big cities is polluted greatly.

Plants and factories on our planet emit more than 250 million tons of toxic waste. The main air pollutants in cities are automobiles. Every car consumes many tons of air. It exhausts gases containing poisonous carbon dioxide. This gas prevents the emission of the Earth's heat into space, which results in the so called —greenhouse effect|| and global warming.

Water is considered to be the most essential material of civilization. Man cannot live and industry cannot operate without water. Rivers, seas and lakes are becoming highly polluted. This pollution comes from many sources: industrial wastes, thermal wastes from power stations, domestic wastes. Ships often pollute sea and river water with oil products. Pesticides from agricultural waste water and dangerous bacteria in municipal waste water discharges are also responsible for 65 water pollution. Water pollution is harmful not only to people, but to fish, animals and birds as well.

Soil pollution is another current problem. The destruction of forests, rising salinity in the soil and erosion of farmlands affects soil fertility. Fruit and vegetables polluted with chemicals may affect people's health.

Technological progress has resulted in increasing noise levels. High levels of noise at factories reduce work efficiency and may be dangerous for the workers' health. Special laboratories have been set up to measure and control noise.

The end of the 20th century has brought man a number of natural and manmade disasters. Among them one can mention collisions and explosions of tankers in the sea, explosions and leakage of chemicals at industrial enterprises and accidents at nuclear power plants. Oil pollution of the sea has become a serious problem as well as the radioactive fallout. Chemical and radioactive pollution affects flora and fauna. People are developing dangerous illnesses.

Protection of natural environment is becoming increasingly important. A good deal of work in observing and estimating man's impact on the biosphere is carried out by a number of international organizations. They develop programs of monitoring global changes in the earth atmosphere and in the state of the World Ocean. There are many control stations for checking the quality of air, land, fresh water and sea water. All large factories have purification systems.

Scientists all over the world develop ecologically pure and no-waste technologies. Powerful electric filters are used to purify air and water.

BIOSPHERE

For modern ecologists, ecology can be studied at several levels:populationlevel (individuals of the same species), biocoenosis level (or community of species), ecosystem level, and biosphere level.

Theouter layerof the planet Earth can be divided into several compartments: the hydrosphere (or sphere of water), the lithosphere (or sphere of soils and rocks), and the atmosphere (or sphere of the air).The biosphere (or sphere of life), sometimes described as «the fourth envelope», is all living matter on the planet or that portion of the planet occupied by life.It reaches well into the other three spheres, although there are no permanent inhabitantsof the atmosphere. Relative to the volume of the Earth, the biosphere is only the very thin surface layer which extends from 11,000 meters below sea level to 15,000 meters above.

The biosphere contains great quantities of elements such as carbon, nitrogen and oxygen. Other elements, such as phosphorus, calcium, and potassium, are also essential to life, yet are present in smaller amounts. At the ecosystem and biosphere levels, there is acontinual recyclingof all these elements, which alternate between the mineral and organic states.

The functioning of the ecosystem is based on theinput of solar energy. Plants and photosynthetic microorganisms convert light into chemical energy by the process of photosynthesis, which creates glucose (a simple sugar) and releases free oxygen. Glucose thus becomes the secondary energy source which drives the ecosystem. Some of this glucose is used directly by other organisms for energy. Other sugar molecules can be converted to other molecules such as amino acids. Plants use some of this sugar, concentrated in nectar to attract pollinatorsto help them in reproduction.

Cellular respirationis the process by which organisms (like mammals) break the glucose back down into its constituents, water and carbon dioxide, thus regaining the stored energy of the sun.

The proportion of photosynthetic activity of plants and other photo synthesizers to the respiration of other organisms determines the specific composition of the Earth's atmosphere, particularly its oxygen level. Global air currents mix the atmosphere andmaintain nearly the same balance of elementsin areas of intense biological activityand areas of slight biological activity.

Примерные тексты для чтения и пересказа

Indoor Pollution

Since the early eighties we have been aware of the devastating effects of large-scale environmental pollution. Such pollution is generally the result of poor government planning in many developing nations or the short-sighted, selfish policies of the already industrialised countries which encourage a minority of the world's population to squander the majority of its natural resources. While events such as the deforestation of the Amazon jungle or the nuclear disaster in Chernobyl and Fukushima continue to receive high media exposure it must be remembered that not all pollution is on this grand scale.

A large proportion of the world's pollution has its source much closer to home. The spillage of crude oil from an oil tanker accidentally discharging its cargo straight into Sydney Harbour not only caused serious damage to the harbour foreshores but also created severely toxic fumes which hung over the suburbs for days and left the angry residents wondering how such a disaster could have been allowed to happen. Avoiding pollution can be a full-time job. Try not to inhale traffic fumes; keep away from chemical plants and building-sites; wear a mask when cycling. It is enough to make you want to stay at home. But that would also be a bad idea. Research shows that levels of pollutants such as hazardous gases, particulate matter and other chemical 'nasties' are usually higher indoors than out, even in the most polluted cities. Since the average American spends 18 hours indoors for every hour outside, it looks as though many environmentalists may be attacking the wrong target.

The latest studies conducted at the university of Texas suggest that it is the process of keeping clean that may be making indoor pollution worse. The researchers found that baths, showers, dishwashers and washing machines can all be significant sources of indoor pollution, because they extract trace amounts of chemicals from the water that they use and transfer them to the air. In many cases, the degree of exposure to chemicals in tap water by inhalation is very high. Many people are so concerned about it that they drink only bottled water, worldwide sales of which are forecast to increase. The aim of such research is not, however, to encourage the use of gas masks when unloading the washing. Instead, it is to bring a sense of perspective to the debate about the pollution which is right under people’s noses.

Rainforests Rule

A world like no other – perhaps this is the best way to describe the world of the rainforest. No rainforest is exactly the same - yet most rainforests are now distributed in the small land area 22.5 degrees north and 22.5 degrees south of the Equator, between the Tropic of Capricorn and the Tropic of Cancer. You can find tropical rainforests in South America and Indonesia, Thailand and Srilanka. Despite occupying a relatively small area, rainforests play a colossal role maintaining the world as we know it.

Tropical rainforests are home to a rich, colourful variety of medicinal plants, food, birds and animals. Four hundred and eighty varieties of trees may be found in just one hectare of rainforest. These forests sustain around 50 per cent of all the species on Earth, and offer a way of life to many people living in and around the forest. Rainforests are the lungs of the planet – storing vast quantities of carbon dioxide and producing a significant amount of the world's oxygen. Rainforests have their own perfect system for ensuring their own survival; the tall trees make a canopy of branches and leaves that protect themselves, smaller plants, and the forest animals from heavy rain, intense dry heat from the sun and strong winds.

Amazingly, the trees grow in such a way that their leaves and branches although close together, never actually touch those of another tree. Scientists think this is a deliberate tactic to prevent the spread of any tree diseases and make life more difficult for leaf- eating insects. To survive in the forest, animals must climb, jump, fly or glide across the gaps. The ground floor of the forest is not all tangled leaves and bushes, as in films, but is actually fairly clear. It is where leaves decompose into food for the trees and other forest life. They are not called rainforests for nothing: they can generate 75 per cent of their own rain. At least 80 inches of rain a year is normal - and in some areas there may be as much as 430 inches of rain annually. This is real rain - your umbrella may protect you in a shower, but it won't keep you dry if there is a full rainstorm. The humidity of large rainforests contributes to the formation of rainclouds that may travel to other countries in need of rain.

Worryingly, rainforests around the world are disappearing at an alarming rate, due to deforestation, river pollution, and soil erosion as land is being claimed for agriculture and trees are felled for wood. A few thousand years ago, tropical rainforests covered as much as 12 per cent of the land surface on Earth, but today this has fallen to less than 5.3 per cent. Whatever replaces the forest – grasslands or farms – they do not consume as much carbon dioxide as forests. Thus, not only is more carbon dioxide being added to the atmosphere through the burning of fuel, but as the forests disappear, less carbon dioxide is being subtracted from the atmosphere by plants. We can only hope that the world governments work together with environmentalists and businesses to use their environmental knowledge and power to preserve the rainforests – awe-inspiring, beautiful and vital for our existence.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии оценки сформированности навыков и умений говорения

Монологическая форма

Оценка	Характеристика ответа студента
отлично	Логично построенное монологическое высказывание (описание, рассказ) в соответствии с коммуникативной задачей, сформулированной в задании.

	Лексические единицы и грамматические структуры используются уместно. Речь понятна: звуки в потоке речи произносятся правильно, соблюдается правильный интонационный рисунок. Объем высказывания – не менее 12-15 фраз-предложений.
хорошо	Логично построенное монологическое высказывание (описание, рассказ) в соответствии с коммуникативной задачей, сформулированной в задании. Лексические единицы и грамматические структуры используются уместно. Допускаются лексические и грамматические ошибки, которые не препятствуют пониманию речи. Речь понятна, есть наличие фонематических ошибок. Объем высказывания – не менее 10 фраз-предложений.
удовлетворительно	Монологическое высказывание (описание, рассказ) построено не всегда логично. Допускаются лексические и грамматические ошибки, которые затрудняют понимание речи. Объем высказывания – не менее 6 фраз-предложений.
неудовлетворительно	Содержание ответа не соответствует поставленной коммуникативной задаче. Допускаются многочисленные лексические и грамматические ошибки. Речь не воспринимается на слух из-за большого количества фонематических ошибок.

Критерии оценки сформированности навыков перевода

иноязычного текста на русский язык

Оценка	Характеристика перевода текста
Отлично	Перевод представляет собой адекватную передачу иноязычного текста средствами русского языка в неразрывном единстве содержания и формы.
Хорошо	Перевод представляет собой адекватную передачу иноязычного текста средствами русского языка в неразрывном единстве содержания и формы. Допущено 30% грамматических и стилистических ошибок, приводящих к неточности перевода.
Удовлетворительно	В переводе допущено 50 % грамматических и стилистических ошибок. Текст переведен не полностью.
Неудовлетворительно	Смысл текста искажен.

Критерии оценки сформированности навыков и умений ознакомительного чтения с извлечением информации

Оценка	Характеристика ответа студента
Отлично	Пересказ адекватно отражает содержание текста.
Хорошо	В пересказе допущены лексико-грамматические ошибки, не искажающие смысл текста.
Удовлетворительно	Содержание текста передано не полностью.
Неудовлетворительно	Допущены многочисленные лексические, грамматические, стилистические ошибки. Содержание текста непонятно.

Критерии оценки знаний студента в результате тестирования

- оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем

85% тестовых заданий;

- оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем

70% тестовых заданий;

- оценка «удовлетворительно» - не менее 50%;

- оценка «неудовлетворительно» - если студент правильно ответил менее чем на 50%

тестовых заданий.

Критерии оценки знаний студента на зачете с установленной оценкой

«зачтено /не зачтено»:

Шкала оценивания	**Показатели**
«зачтено»	Работа соответствует показателям и критериям оценивания по шкале «удовлетворительно» и выше

«не зачтено»	Работа соответствует показателям и критериям оценивания по шкале «неудовлетворительно»

Разработчик:	Подписано простой ЭП 07.12.2022	Базалина Елена Николаевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 12.12.2022	Шадже Зариет Мухамчериевна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 16.12.2022	Сухоруких Юрий Иванович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины *"Б1.В.ДВ.01.02 Деловой иностранный язык"*

направления подготовки бакалавров *"20.04.01 Техносферная безопасность"*

профиль подготовки *""*

программа подготовки *"магистр"*

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-4.1 Способен формировать знания и навыки обучающихся по осуществлению мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-4.2 Владеет организационными способностями и методическими навыками проведения занятий и доведения информации до обучаемых			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-4.1 Выбирает коммуникативно приемлемые формы делового общения на государственном и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерамидля академического и профессионального взаимодействия			
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-4.2 Использует коммуникативные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках			
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках			
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-5.1 Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем			
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающиеся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в			

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения			
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы			
4	4		Экологическое лицензирование
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда			
4	4		Экологическое лицензирование
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-4: Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды					
ОПК-4.1 Способен формировать знания и навыки обучающихся по осуществлению мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера					
Знать: основы педагогической деятельности; основные сведения о предупреждении и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, зачеты, экзамен
Уметь: формировать знания и навыки обучающихся по осуществлению мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методическими навыками проведения занятий и доведения информации	Частичное владение навыками	Несистематическое применение	В систематическом	Успешное и систематическое	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
до обучаемых по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.		навыков	применении навыков допускаются пробелы	применение навыков	
ОПК-4: Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды					
ОПК-4.2 Владеет организационными способностями и методическими навыками проведения занятий и доведения информации до обучаемых					
Знать: организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, зачеты, экзамен
Уметь: осуществлять организацию учебного процесса, применять методики обучения вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: организационными и методическими навыками проведения учебных занятий; практическим опытом по обучению вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.1 Выбирает коммуникативно приемлемые формы делового общения на государственном и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерамидля академического и профессионального взаимодействия					
Знать: основные законы языка, понятия культуры и этики речи; функциональные стили современного языка; стили общения; вербальные и невербальные средства коммуникации; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; вербальные и невербальные средства профессионально-	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, зачеты, экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
делового взаимодействия; принципы построения публичной речи, ведения дискуссий и круглых столов					
Уметь: вести обмен информацией в устной и письменной формах на государственном языке; использовать знания о коммуникативных качествах речи в межличностном общении и профессиональной деятельности; выбирать языковые средства, уместные для конкретной коммуникативной ситуации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: современными информационно-коммуникативные средствами в процессе общения; навыками вербальной и невербальной коммуникации для академического и профессионального взаимодействия; навыками передачи связных аргументированных высказываний; навыками построения высказывания с учетом литературных норм и коммуникативной ситуации; навыками использования коммуникативно приемлемых стилей делового общения и представления своей точки зрения в ходе публичных выступлений.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.2 Использует коммуникативные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках					
Знать: основные понятия культуры и этики речи; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; коммуникативные технологии	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, зачеты, экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: вести поиск необходимой информации для решения стандартных коммуникативных задач; использовать знание языковых норм	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками решения стандартных коммуникативных задач; методами совершенствования навыков грамотного письма и говорения	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках					
Знать: основы составления, оформления и редактирования научных и официально-деловых текстов, особенности коммуникативных стратегий и тактик в деловой сфере профессиональной деятельности; особенности стилистики официальных и неофициальных писем; социокультурные различия в формате корреспонденции; правила организации личной и деловой письменной коммуникации; речевой этикет, отражающий особенности культуры страны изучаемого языка	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, зачеты, экзамен
Уметь: определять природу, структуру и основные элементы деловой коммуникации, соблюдать стилистические и языковые нормы в официально-деловом письменном тексте, строить, оформлять и редактировать основные официально-деловые тексты, анализировать коммуникативные стратегии и тактики в	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
деловой сфере профессиональной деятельности; осуществлять обмен деловой корреспонденцией на иностранном языке с учетом языковых норм и социокультурных различий					
Владеть: навыками использования современных принципов деловой коммуникации в профессиональнойдеятельности; стилистическими и языковыми нормами официально-делового стиля; навыками организации письменной иноязычной речи; навыками употребления функционально дифференцированных языковых средств в соответствии с конкретными коммуникативными целями	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия					
УК-5.1 Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем					
Знать: особенности межкультурного взаимодействия; основные типы мировоззрения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, зачеты, экзамен
Уметь: выявлять обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем особенности межкультурного взаимодействия; преодолевать культурный барьер, воспринимая межкультурные различия; конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: способностью использовать набор коммуникативных средств и делать их	Частичное владение навыками	Несистематическое применение	В систематическом	Успешное и систематическое	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
правильный выбор в зависимости от ситуации общения; навыком эффективной коммуникации на основе толерантности		навыков	применении навыков допускаются пробелы	применение навыков	
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия					
УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающиеся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения					
Знать: историю развития общества; основные типы мировоззрения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: анализировать закономерности исторического развития; реализовывать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов культурно-исторического и социокультурного развития России и других регионов в контексте ряда культурных традиций мира; анализировать закономерности исторического развития	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	контрольная работа, тесты, зачеты, экзамен
Владеть: специальной терминологией, историческими знаниями и использовать их при анализе современной ситуации; навыком эффективной коммуникации на основе толерантности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки					
УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы					
Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, зачеты, экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
других видов деятельности, и требований рынка труда			отдельные пробелы знания		
Уметь: планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки					
УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда					
Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности, и требований рынка труда	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, зачеты, экзамен
Уметь: расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовая контрольная

HOLDING A SUCCESSFUL MEETING

1. Прочитайте и переведите текст.

Nowadays business people spend so much time in meetings that turning meeting time into effective results is a priority for successful organizations. Actions that make meetings successful require management before, during, and after the meeting.

What is done before the meeting is as important as the meeting itself. To ensure the only necessary points will be covered it's necessary to create an agenda. An agenda is a list of items and points which are to be discussed during the meeting. When the agenda is ready it is usually distributed among everyone concerned. It is important to get feedback from the meeting participants about the proposed agenda. The organizers should also check the venue, making sure the room will be free, without interruptions, until the end of the meeting.

The person who will chair the meeting must be appointed in advance. The chairperson should be a good timekeeper. He should start a meeting on time, without waiting for latecomers. He should also appoint somebody to take the minutes, making sure that opinions and action points are noted. He should make sure that each point on the agenda is allocated the time it deserves and should keep to the timetable. When the time allocated to one point is up, the chairperson should make sure that discussion moves on to the next point, even if the issue has not been completely covered. The chairperson should make sure that each participant has the chance to make the point, and should deal tactfully with disagreements. He should also try to avoid digressions, where people get off the point. Finally, he should ensure the meeting finishes on time or earlier.

After some meetings it's necessary for the minutes to be circulated, especially if there are action points that particular people are responsible for. At the next meeting the chairperson should ask for the minutes to be read out and see if everybody agrees that it is an accurate record of what happened, and see if there are any matters arising. He should

also check what progress has been made on the action points from the previous meeting.

Organizing a meeting it's necessary to remember that running an effective meeting is more than sending out a notice that your team is to meet at a particular time and place. Effective meetings need structure and order. Without these elements they can go on forever and not accomplish their goals. With a good agenda and a commitment to involving the meeting participants in the planning, preparation, and execution of the meeting, it is possible to hold a great meeting.

2. Заполните пропуски подходящими по смыслу словами из рамки. Определите, какие фразы обычно произносит председатель, а какие – участники совещания.

1. Steve, will you take the _____ today? 2. Does everybody agree that the minutes are an accurate _____ of the last meeting? 3. In the _____ points it says Sam is responsible for writing the report. Is that right? 4. Now, we have _____ 30 minutes to the discussion of point 1, so let's get started. 5. I want to make the _____ that we are still two people short in the office. 6. Let's _____ on to the next point or we won't finish on time. 7. What is the _____ of this meeting? What do we hope to achieve? 8. I take your _____ about the new advertisement, but it's too late to change anything. 110 9. I know what you _____ about him, but he is very good with customers. 10. Sorry to _____ you, but what you've said is against the company policy. 11. To go back to what I was saying _____, we still need some money to solve this problem. 12. If I _____ you correctly, we won't finish the project on time. Is that right? 13. Are you _____ that we have to close this parking on our company premises? 14. I know what you _____ but we have to look at the human factor as well as the numbers. 15. I'm _____ I can't agree with you here. 16. I think you are _____. It's impossible to meet this deadline. 17. You are absolutely _____. We are to reduce prices.

right, mean, understand, interrupt, earlier, move, minutes, afraid, think, purpose, record, wrong, action, point (2), sure, allocated

3. Выберите подходящие по смыслу глаголы и заполните пропуски.

1. Can we _____ up a meeting for Monday next week? (arrange/agree/set)

2. Something came up so they had to _____ Monday's meeting till Friday. (postpone/cancel/fix) 3. Monica is off sick so Michael will have to _____ the staff meeting. (charge/chief/chair)

4. He has to _____ the meeting in Berlin because his boss is in Spain. (go/attend/visit)

5. It's a very important meeting so make sure you don't _____ it. (miss/lose/avoid)

6. She decided to _____ the meeting because there was nothing to talk about. (cancel/arrange/fix) 7. I asked Jane to _____ the meeting next week, but there were no rooms available. (run/cancel/arrange)

8. They _____ the meeting, but they didn't hear anything interesting. (postponed/missed/attended)

4. Заполните пропуски следующими словами: waste, find, make, chat, discuss, criticize, exchange

С какими утверждениями Вы согласны?

Meetings are…

a. an ideal opportunity to _____ points of view

b. the best place to _____ key decisions

c. a safe environment in which to _____ important issues

d. a rare chance to _____ with other people

e. the only way to _____ out what's really going on

f. an open invitation to _____ each other

g. the perfect excuse to _____ some time.

5. Прочитайте и переведите высказывания, которые можно услышать во время совещания. Заполните пропуски подходящими по смыслу словами: right, mean, understand, interrupt, earlier, move, minutes, afraid, think, purpose, record, wrong, action, point (2), sure, allocated**.**

Определите, какие фразы обычно произносит председатель, а какие – участники совещания.

1. Steve, will you take the _____ today?

2. Does everybody agree that the minutes are an accurate _____ of the last meeting?

3. In the _____ points it says Sam is responsible for writing the report. Is that right?

4. Now, we have _____ 30 minutes to the discussion of point 1, so let's get started.

5. I want to make the _____ that we are still two people short in the office.

6. Let's _____ on to the next point or we won't finish on time.

7. What is the _____ of this meeting? What do we hope to achieve?

8. I take your _____ about the new advertisement, but it's too late to change anything.

9. I know what you _____ about him, but he is very good with customers.

10. Sorry to _____ you, but what you've said is against the company policy.

11. To go back to what I was saying _____, we still need some money to solve this problem.

12. If I _____ you correctly, we won't finish the project on time. Is that right?

13. Are you _____ that we have to close this parking on our company premises?

14. I know what you _____ but we have to look at the human factor as well as the numbers.

15. I'm _____ I can't agree with you here.

16. I think you are _____. It's impossible to meet this deadline.

17. You are absolutely _____. We are to reduce prices.

6. Ознакомьтесь с повесткой дня и протоколом совещания. Ответьте на вопросы.

1. What information about the meeting can the participants get from the agenda?

2. What issues are to be discussed at the meeting?

3. What information can the participants get from the minutes?

4. What decisions have been made about each issue?

5. Why is it important to take the minutes during the meeting?

Примерные тесты

Выберите правильный вариант.

He ... at the theatre yesterday.

a) is; b) was; c) were

My friend studies ... the University.

a) in; b) at; c) on

They usually have dinner at 3 o'clock, ...?

a) don't we; b) didn't we; c) aren't we

Every evening he ... his dog for a walk.

a) take; b) takes; c) took

Where ... you usually go after the lessons?

Тест 1

a) does; b) did; c) do

You went to the library with him, ...?

a) don't you; b) didn't you; c) weren't you

... I had supper with my friends at the canteen.

a) today; b) in two days; c) yesterday

She wrote this exercise ... .

a) tomorrow; b) next week; c) yesterday

Your brother doesn't play football, ...?

a) doesn't he; b) does he; c) has he

... there many pictures in this magazine?

a) is; b) are; c) was

11. Ann ... school last year.

a) finish; b) finishes; c) finished

12. We ... on a tramp last Sunday.

a) go; b) goes; c) went

13. All the students of the group ... the last seminar.

a) attended; b) attends; c) attend

14. The teacher explains a new material ....

a) tomorrow; b) at the last lesson; c) at every lesson

15. The children ... in the school now.

a) were; b) are; c) is

16. ... your brother play the guitar every evening?

a) do; b) does; c) is

17. His parents … in the country-house yesterday.

a) were; b) was; c) are

18. This is the … way to the station.

a) shorter ; b) shortest; c) much shorter

19. My room is … than yours.

a) large; b) the largest; c) larger

20. The bicycle is not … fast as the car.

a) as; b) so; c) then

Ключ к тесту

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
c	b	a	b	c	b	c	c	b	b	c	c	a	c	b	b	a	b	c	b

Тест 2

Выберите правильный вариант.

1. At the last competition the first prize … by our team.

a) win; b) was won; c) has won

2. The articles will have been typed ….

a) by 2 o'clock; b) tomorrow; c) tomorrow at 6 o'clock

3. He ... me this book next week.

a) gives; b) will give; c) is given

4. The book ... at the next conference.

a) was discussed; b) will be discussed; c) discussed

5. New metro lines are built in Moscow ....

a) now; b) every year; c) last year

6. We ... on a tramp last Sunday.

a) go; b) will go; c) went

7. My brother ... the guitar every evening.

a) played; b) play; c) plays

8. The letters were sent ...

a) yesterday; b) tomorrow; c) by last week

9. This time tomorrow I ... a talk on modern mass media.

a) will be giving; b) will give; c) give

10. By September he ... the expedition.

a) has joined; b) had joined; c) joined

11. Milk ... for making butter and cheese.

a) is used; b) used; c) uses

12. They have carried out a series of new experiments ...

a) last month; b) by last month; c) this month

13. The seminar ... by all the students of the group.

a) attended; b) has attended; c) was attended

14. Arthur Haley ... a popular author for many years.

a) has been; b) was; c) is

15. New material ... by the teacher at every lesson.

a) explained; b) was explained; c) is explained

16. The exam ... here at this time yesterday.

a) was being taken; b) was taken; c) took

17. I will have written the letter ...

a) by tomorrow; b) tomorrow; c) tomorrow in the evening

18. We ... in the river when the rain began.

a) were swimming; b) swam; c) are swimming

19. I ... never been to England.

a) was; b) have; c) has

20. This foreign firm ... new types of computers.

a) was demonstrated; b) has demonstrated; c) demonstrated

Ключ к тесту

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
b	c	b	b	b	c	c	a	a	b	a	c	c	a	c	a	a	a	b	b

Примерное содержание зачета по дисциплине

1. Письменный перевод текста по специальности с английского на русский язык со словарем объемом 1800 печатных знаков. Время выполнения – 60 минут.

2. Прочитать и пересказать на английском языке текст по специальности объемом 1500 печатных знаков.

3. Устно изложить одну из пройденных тем по специальности (выбор по билетам).

Темы по специальности

1. Визит зарубежного партнера
2. Устройство на работу
3. Деловая поездка
4. Деловая корреспонденция
5. Проведение собраний и совещаний
6. Ведение переговоров
7. Презентация продукта
8. Маркетинг и продажи
9. Презентация продукта

Примерные тексты для перевода

Business Trip

Never before in the history of the world have businessmen traveled as much as they do today. It is not surprising because we are living in a world of growing international trade and expanding economic and technical cooperation. Though it is fascinating for tourist travelling, it has become the most tiring of all occupations for many businessmen and experts. Therefore, choosing a comfortable hotel to stay at is a matter of big importance. There are plenty of good hotels, motels and guest houses in the world, which are conviently located in major business centers.

Many developing countries, such as India, Egypt, Nigeria, Lybia, etc have excellent hotels. Their numerous facilities include both large and small cocktail bars, barber's shops and conference halls equipped with simultaneous, multilingual translation systems. There are parking areas which can accomodate a lot of cars. It might be useful for travelling businessmen and tourists to know that tailor shops, shoe repair shops, laundry and dry cleaning services are available for guests. People in the office help guests to book train or steamer tickets and rent a car. They are also ready to give all necessary information. Nowadays people who go on business mostly travel by air as it is the fastest means of travelling. Passengers are requested to arrive at the airport 2 hours before the departure time on international flights and an hour on domestic flights, as there must be enough time to complete the necessary airport formalities.Passengers must register their tickets, weigh and register the luggage.

Most airlines have at least 2 classes of travel: first class and economy class which is cheaper. Each passenger of more than 2 years of age has a free luggage allowance. Generally this limit is 20kg for economic class passenger and 30kg for first class passenger. Excess luggage must be paid for except for some articles that can be carried free of charge. Each passenger is given a boarding card to show at departure gate and again to the stewardess when boarding the plane. Watch the electric sign flashes when you are on board, when the "Fasten Seat Belts" sign goes on do it promptly and also obey the "No Smoking" signal. Do not forget your personal effects when leaving the plane.

How to Conduct a Meeting

Meetings can be useful, productive tools, but only if conducted properly. Having a meeting that is properly laid out with an agenda and a time frame can help a company or organization accomplish much more in a shorter period of time.

The first step to a productive meeting is to be well prepared for it. This means defining the objectives and desired outcomes of the meeting in an agenda. This agenda lets the meeting attendees know exactly what to expect. Include the topics that will be covered during the meeting in as much detail as necessary. Deliver the agenda through mail or email before the meeting so the participants have a chance to look over it and make notes of anything they wish to discuss during the meeting. Bring extra copies of the agenda to the meeting in case any unexpected attendees show up or someone leaves their agenda behind. Make sure to have enough copies of any other handouts that will be distributed during the meeting.

All the equipment needed for the meeting should be readily available. This may include audio/visual equipment such as a laptop, a Wi-Fi network connection, an LCD, and amicrophone rental(if necessary). Some meeting organizers like to provide refreshments such as coffee, tea, water, or cookies to the attendees.

Each meeting should have a moderator. It is the moderator's job to help the meeting attendees keep on track and the meeting move along if conversation gets stalled on one particular topic. Every meeting should have someone assigned to take notes. This helps the attendees of the meeting review what was covered later and also allows those that could not make it to know what was discussed. This duty can be permanently assigned to someone or regular meeting attendees can swap the note taking duties.

Before discussing the agenda, make any necessary introductions so the attendees are all familiar with each other. When the meeting starts, the moderator should review the agenda and let attendees know exactly what is to be covered and the desired outcome of the meeting. He or she should let all attendees know the timeframe of the meeting. Sticking to this timeframe helps keep the meeting on track.

While conducting the meeting, the moderator and all other attendees should take the time to hear each person's opinion on a matter. Meetings work best if everyone is allowed to contribute. If no one offers any ideas, it is the moderator's job to try to employee brainstorming techniques to help come to a decision on a topic. Stay focused on the agenda and don't allow the attendees to stray to other areas. If a good topic arises, but will involve some detailed discussion, ask the note taker to add that topic to the agenda for the next meeting so it can receive its proper discussion time.

Примерные тексты для чтения и пересказа

Presentation of a Product

A great product should sell itself but, in reality, it needs your help. Small-business owners often find it successful to show off an item in a product presentation, which alerts the audience to the next great thing. Positive presentations are successful ones. Many times, the way you speak about a product is the impetus for others to buy it. Prepare for a successful presentation, but focus on its content and your form.

Determine the purpose of your presentation to decide what to say and how you need to say it. The first step is identifying your audience. For example, you might be showing your product at a trade show, giving information to a group of potential customers, or speaking in front of corporation executive who will decide whether to buy your product. It is easier to decide on a main presentation tactic, such as informative or persuasive, once you consider who is listening.

Your presentation might focus on a product that's new to you and your company. You must learn as much about it as possible so that your knowledge is apparent to potential buyers. Get your fact sheet ready by noting such things as manufacturer's cost, primary and secondary functions, suggested retail value, how it compares to similar products on the market and, most importantly, how it will make the purchaser's life easier, better or more enjoyable. When deciding on what information to disseminate, you need to again consider the audience. For example, if these are customers, you need to reflect on what they probably already know and then decide what else to tell them.

Write down what you plan to say so you can practice. Every presentation must have an introduction, key content and a conclusion. Begin by introducing yourself and your company briefly to your audience. Then you can reveal your product, which you should have with you. If it is too large or for some other reason not presentable, provide a visual representation. Refer to your fact sheet to highlight the item's purposes and benefits. Use positive and upbeat descriptions when referring to your product. Give examples of how people have used the item to their benefit. Telling positive stories associated with the product will make it more appealing. Conclude your speech by reviewing your main points and opening the floor to questions.

Practice and polish your speech before you make it. Dress in business attire, groom yourself carefully and make sure your palms are dry for shaking hands. Stand straight but with a relaxed attitude. Smile and look at your audience. Make connections with warm expressions, changes in your tone and positive body language, which is open and animated. Keep your voice up and enunciate well so others do not strain to hear you. Take natural breaths and pause when you need to. Do not get flustered over small mistakes, but move on with your presentation.

Business Travel Expenses

Travel expenses are the ordinary and necessary expenses of traveling away from home for your business, profession, or job. You cannot deduct expenses that are lavish or extravagant, or that are for personal purposes.

You are traveling away from home if your duties require you to be away from the general area of your tax home for a period substantially longer than an ordinary day's work, and you need to get sleep or rest to meet the demands of your work while away.

Generally, your tax home is the entire city or general area where your main place of business or work is located, regardless of where you maintain your family home. For example, you live with your family in Chicago but work in Milwaukee where you stay in a hotel and eat in restaurants. You return to Chicago every weekend. You may not deduct any of your travel, meals or lodging in Milwaukee because that is your tax home. Your travel on weekends to your family home in Chicago is not for your work, so these expenses are also not deductible. If you regularly work in more than one place, your tax home is the general area where your main place of business or work is located.

In determining your main place of business, take into account the length of time you normally need to spend at each location for business purposes, the degree of business activity in each area, and the relative significance of the financial return from each area. However, the most important consideration is the length of time you spend at each location.

You can deduct travel expenses paid or incurred in connection with a temporary work assignment away from home. However, you cannot deduct travel expenses paid in connection with an indefinite work assignment. Any work assignment in excess of one year is considered indefinite. Also, you may not deduct travel expenses at a work location if you realistically expect that you will work there for more than one year, whether or not you actually work there that long. If you realistically expect to work at a temporary location for one year or less, and the expectation changes so that at some point you realistically expect to work there for more than one year, travel expenses become nondeductible when your expectation changes.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии оценки сформированности навыков и умений говорения

Монологическая форма

Оценка	Характеристика ответа студента
отлично	Логично построенное монологическое высказывание (описание, рассказ) в соответствии с коммуникативной задачей, сформулированной в задании. Лексические единицы и грамматические структуры используются уместно. Речь понятна: звуки в потоке речи произносятся правильно, соблюдается правильный интонационный рисунок. Объем высказывания – не менее 12-15 фраз-предложений.
хорошо	Логично построенное монологическое высказывание (описание, рассказ) в соответствии с коммуникативной задачей, сформулированной в задании. Лексические единицы и грамматические структуры используются уместно. Допускаются лексические и грамматические ошибки, которые не препятствуют пониманию речи. Речь понятна, есть наличие фонематических ошибок. Объем высказывания – не менее 10 фраз-предложений.
удовлетворительно	Монологическое высказывание (описание, рассказ) построено не всегда логично. Допускаются лексические и грамматические ошибки, которые затрудняют понимание речи. Объем высказывания – не менее 6 фраз-предложений.

неудовлетворительно	Содержание ответа не соответствует поставленной коммуникативной задаче. Допускаются многочисленные лексические и грамматические ошибки. Речь не воспринимается на слух из-за большого количества фонематических ошибок.

Критерии оценки сформированности навыков перевода

иноязычного текста на русский язык

Оценка	Характеристика перевода текста
Отлично	Перевод представляет собой адекватную передачу иноязычного текста средствами русского языка в неразрывном единстве содержания и формы.
Хорошо	Перевод представляет собой адекватную передачу иноязычного текста средствами русского языка в неразрывном единстве содержания и формы. Допущено 30% грамматических и стилистических ошибок, приводящих к неточности перевода.
Удовлетворительно	В переводе допущено 50 % грамматических и стилистических ошибок. Текст переведен не полностью.
Неудовлетворительно	Смысл текста искажен.

Критерии оценки сформированности навыков и умений ознакомительного чтения с извлечением информации

Оценка	Характеристика ответа студента
Отлично	Пересказ адекватно отражает содержание текста.
Хорошо	В пересказе допущены лексико-грамматические ошибки, не искажающие смысл текста.
Удовлетворительно	Содержание текста передано не полностью.
Неудовлетворительно	Допущены многочисленные лексические, грамматические, стилистические ошибки. Содержание текста непонятно.

Критерии оценки знаний студента в результате тестирования

- оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем

85% тестовых заданий;

- оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем

70% тестовых заданий;

- оценка «удовлетворительно» - не менее 50%;

- оценка «неудовлетворительно» - если студент правильно ответил менее чем на 50%

тестовых заданий.

Критерии оценки знаний студента на зачете с установленной оценкой

«зачтено /не зачтено»:

Шкала оценивания	**Показатели**
«зачтено»	Работа соответствует показателям и критериям оценивания по шкале «удовлетворительно» и выше
«не зачтено»	Работа соответствует показателям и критериям оценивания по шкале «неудовлетворительно»

Разработчик:	Подписано простой ЭП 07.12.2022	Базалина Елена Николаевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 12.12.2022	Шадже Зариет Мухамчериевна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 16.12.2022	Сухоруких Юрий Иванович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины *"Б1.В.ДВ.02.01 Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека"*

направления подготовки бакалавров *"20.04.01 Техносферная безопасность"*

профиль подготовки *""*

программа подготовки *"магистр"*

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-1.1 Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) на основе знания современных тенденций развития техники и технологий			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
ОПК-2.1 Выбирает наиболее эффективные методы анализа, осуществляет поиск информации в том числе из баз данных, руководствуется опытом при решении профессиональных задач для обеспечения безопасности человека и окружающей среды			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
ОПК-3.1 Готов представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями			
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	2		Экспертиза безопасности

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
ПКУВ-8.1 Способен участвовать в научно-исследовательской деятельности в области разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организациии, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи			

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	12		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы					
ОПК-1.1 Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) на основе знания современных тенденций развития техники и технологий					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Знать: основы современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности, принципы и методы обеспечения безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей)	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: выбирать системы защиты человека и окружающей среды применительно к отдельным производствам и предприятиям на основе известных методов с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно-технического прогресса и устойчивого развития цивилизации	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности					
ОПК-2.1 Выбирает наиболее эффективные методы анализа, осуществляет поиск информации в том числе из баз данных, руководствуется опытом при решении профессиональных задач для обеспечения безопасности человека и окружающей среды					
Знать: методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды, отвечающие требованиям в области обеспечения безопасности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: применять на практике и оценивать эффективность методов и/или средств обеспечения безопасности человека и окружающей среды на основе риск-ориентированного мышления.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыком подбора и применения методов и/или средств обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
окружающей среды, обеспечивающих риски на уровне допустимых значений			допускаются пробелы		
ОПК-3: Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями					
ОПК-3.1 Готов представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями					
Знать: действующую систему государственного управления в области техносферной безопасности, в том числе систему государственного, межведомственного и ведомственного надзора и контроля; требования нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности; международные стандарты в области обеспечения техносферной безопасности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности в части выделения необходимых требований, определять нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду обитания; применять нормативные правовые акты для формирования отчетности (на локальном уровне) в области техносферной безопасности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыком подбора и применения нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-8: Участие в научно-исследовательской деятельности в области разработки и реализации мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-8.1 Способен участвовать в научно-исследовательской деятельности в области разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организациии, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации					
Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; требования к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду; порядок проведения экологической экспертизы проектной документации; методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду; обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при введении в эксплуатацию нового оборудования и технологий	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: практическими навыками применения методов научных исследований, техникой подготовки информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при внедрении новых технологий и оборудования	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Владеть: навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи					
Знать: особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему; логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности					
Знать: основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарном знания	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса с задач научно-исследовательского и прикладного характера	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы для проведения текущего контроля для студентов

1. Методологические принципы, методы и постановка исследований в области безопасности жизнедеятельности человека.

2. Характеристика основных общенаучных принципов, образующих методологию науки. Раскрытие этих принципов применительно к исследованиям в области безопасности техносферы: объективности, деятельного подхода, целостности, системного подхода, генетического подхода, сущностного подхода.

3. Методы исследований в области обеспечения безопасности жизнедеятельности человека.

4. Эмпирические методы. Теоретические методы. Их преимущества и недостатки.

5. Содержание постановочного этапа исследований в техносферной безопасности. Выбор объектной области, проблемы, темы исследования. Формулировка задач исследования. Обобщенные показатели эффективности исследований в техносферной безопасности и их внедрения.

6. Методы экспертных оценок и их использование в исследованиях по техносферной безопасности.

7. Современные методы исследования причин производственного травматизма и заболеваемости работников.

8. Психофизические законы и их использование в исследованиях по техносферной безопасности.

9. Методы количественной оценки текущего состояния уровня охраны и безопасности труда в организации.

10. Актуальные проблемы техносферной безопасности.

11. Исследования в области обеспечения безопасности техносферы: гуманистические идеалы, накопленные статистические данные, имеющиеся методы исследований, достижения комплекса наук о человеке.

12. Аксиомы безопасности жизнедеятельности человека.

13. Моделирование и системный анализ процесса обоснования требований к уровню безопасности.

14. Научные основы гигиенического нормирования факторов окружающей среды

Тестовые задания для контроля остаточных знаний

Вариант I

1. Условия, которые сами по себе не являются непосредственными источниками появления нежелательных результатов, но увеличивают вероятность их возникновения:

а) факторы риска;

б) немотивированный риск;

в) факторы престижа;

г) мотивированный риск.

2. Условия труда, обеспечивающие оптимальную динамику работоспособности человека и сохранение его здоровья:

а) относительно дискомфортные;

б) комфортные;

в) экстремальные;

г) сверхэкстремальные.

3. Пространство высотой до 2 метров над уровнем пола или площадки, на которых находятся места постоянного или временного пребывания работающих:

а) рабочая зона;

б) рабочее место;

в) среда обитания;

г) ареал.

4. Количественная характеристика физического труда:

а) тяжесть труда;

б) качество жизни;

в) мышечная активность;

г) качество среды.

5. Психологическая причина создания опасных ситуаций и производственных травм, проявляющаяся в относительно постоянном или временном нежелании выполнять определенные действия (недооценка опасности, склонность к риску, отрицательное отношение к трудовым или техническим регламентациям, не стимулируется безопасный труд, состояние депрессии, алкогольного опьянения):

а) нарушение мотивационной части действий;

б) нарушение ориентировочной части действий;

в) нарушение соотношения между основными и второстепенными действиями.

г) нарушение исполнительной части действий.

6. Метод профотбора с использованием тестов, предлагаемых испытуемому, в процессе решения которых, выявляются те или иные психофизиологические свойства:

а) анкетный метод профотбора;

б) аппаратурный метод профотбора;

в) тестовый метод профотбора.

7. Инструктаж, проводимый со всеми рабочими и служащими независимо от профессии до приема на работу, а также с командированными и учащимися, прибывшими на практику:

а) вводный инструктаж;

б) первичный инструктаж;

в) внеплановый инструктаж.

8. Психическое напряжение, связанное с временным снижением работоспособности, вызванным длительной работой:

а) утомление;

б) мотивационное напряжение;

в) физическое напряжение;

г) напряжение ожидания.

9. Состояние, сумма условий, при которых достигается научно обоснованное ограничение или исключение вредного воздействия любого природного и антропогенного фактора или процесса на жизнедеятельность населения и качество окружающей среды:

а) экологическая безопасность;

б) мотивированный риск;

в) немотивированный риск;

г) опасность.

10. Заболевание, возникшее после многократного и длительного воздействия вредных производственных факторов (повышенный уровень концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, повышенный уровень шума, вибрации и т.д.):

а) хроническое профессиональное заболевание;

б) острое профессиональное заболевание;

в) эндемическое заболевание;

г) природно-очаговое заболевание.

Вариант II

1. Производственный фактор, воздействие которого на работающего, в определенных условиях приводит к травме или другому внезапному резкому ухудшению здоровья:

а) опасный производственный фактор;

б) вредный производственный фактор;

в) опасность;

г) риск.

2. Условия труда, обеспечивающие при воздействии в течение определенного интервала времени заданную работоспособность и сохранение здоровья, но вызывающие субъективные ощущения и функциональные изменения, не выходящие за пределы нормы:

а) комфортные условия труда;

б) относительно дискомфортные условия труда;

в) экстремальные условия труда;

г) сверхэкстремальные условия труда.

3. Часть рабочей зоны, представляющая собой место постоянного или временного пребывания работающих в процессе трудовой деятельности:

а) рабочая зона;

б) рабочее место;

в) среда обитания;

г) ареал.

4. Деятельность, объединяющая все работы, связанные с приемом и переработкой информации, требующие преимущественного напряжения внимания, сенсорного аппарата, памяти, а также активации процессов мышления, эмоциональной сферы (управление, творчество, преподавание, наука, учеба):

а) умственный труд;

б) физический труд;

в) механизированные формы физического труда;

г) отдых.

5. Психологическая причина создания опасных ситуаций и производственных травм, проявляющаяся в незнании правил эксплуатации технических систем и норм безопасности труда и способов их выполнения:

а) нарушение ориентировочной части действий;

б) нарушение соотношения между основными и второстепенными действиями.

в) нарушение исполнительной части действий;

г) нарушение мотивационной части действий.

6. Метод получения информации о профессиональных интересах и некоторых свойствах человека с помощью определенным способом сформулированных и сгруппированных вопросов:

а) анкетный метод профотбора;

б) аппаратурный метод профотбора;

в) тестовый метод профотбора.

7. Инструктаж, проводимый непосредственно руководителем работ на рабочем месте перед допуском к работе и сопровождающийся показом безопасных приемов работ:

а) первичный инструктаж;

б) вводный инструктаж;

в) внеплановый инструктаж.

8. Напряжение организма, вызванное повышенной нагрузкой на двигательный аппарат человека:

а) физическое напряжение;

б) напряжение ожидания;

в) монотония;

г) сенсорное напряжение.

9. Степень защищенности территориального комплекса, экосистемы, человека от возможного экологического поражения, определяемая величиной экологического риска:

а) экологическая безопасность;

б) мотивированный риск;

в) немотивированный риск;

г) опасность.

10. Случай воздействия на работающего опасного производственного фактора при выполнении им трудовых обязанностей или заданий руководителя работ:

а) несчастный случай на производстве;

б) острое профессиональное заболевание;

в) хроническое профессиональное заболевание;

г) опасный производственный фактор.

Вариант III

1. Отношения между людьми, складывающиеся в процессе производства, обусловленные определенным уровнем развития производственных сил и формой собственности, в свою очередь обусловливающие классовую структуру общества:

а) производственные отношения;

б) межличностные отношения;

в) общественные отношения;

г) политические отношения.

2. Условия труда, которые приводят к снижению работоспособности человека, не вызывают функциональные изменения, выводящие за пределы нормы, но не ведущие к патологическим изменениям:

а) относительно дискомфортные условия труда;

б) комфортные условия труда;

в) экстремальные условия труда;

г) сверхэкстремальные условия труда.

3. Беспорядочное сочетание звуков различной частоты и интенсивности (силы), возникающих при механических колебаниях в твердых, жидких и газообразных средах:

а) вибрация;

б) шум;

в) ионизирующее излучение;

г) электромагнитное излучение.

4. Способность человека к работе, которая проявляется в поддержании заданного уровня деятельности в течение определенного времени и обусловливается факторами: 1) внешними – информационная структура сигналов (количество и форма представления информации), характеристика рабочей среды (удобство рабочего места, освещенность, температура), взаимоотношения в коллективе и 2) внутренними – уровень подготовки, тренированность, эмоциональная устойчивость:

а) работоспособность человека;

б) внимание;

в) восприятие;

г) воспроизведение.

5. Фаза поведения человека в аварийных ситуациях, характеризующаяся снижением внимания человека к главным в данной ситуации задачам при столкновении с трудностями, в то время как при выходе из аварийной ситуации необходимы четкие действия, направленные на уменьшение или ликвидацию основной опасности:

а) нарушение ориентировочной части действий;

б) нарушение соотношения между основными и второстепенными действиями.

в) нарушение исполнительной части действий;

г) нарушение мотивационной части действий;

6. Метод, в соответствии с которым, отдельные психофизиологические факторы выявляют и оценивают с помощью специально сконструированных приборов и аппаратуры:

а) анкетный метод профотбора;

б) тестовый метод профотбора;

в) аппаратурный метод профотбора.

7. Инструктаж, который проводят для работников, оформляющих наряд-допуск на определенные виды работ:

а) текущий инструктаж;

б) вводный инструктаж;

в) внеплановый инструктаж;

г) плановый инструктаж.

8. Производственное психическое состояние напряжения, вызванное необходимостью поддержания готовности рабочих функций в условиях отсутствия деятельности:

а) напряжение ожидания;

б) сенсорное напряжение;

в) монотония;

г) политония.

9. Заболевание, вызванное воздействием вредных условий труда:

а) профессиональное заболевание;

б) эндемическое заболевание;

в) инфекционное заболевание;

г) биогеохимические эндемии.

10. Профессиональное заболевание, возникшее после однократного (в течение не более одной рабочей смены) воздействия вредных профессиональных факторов:

а) острое профессиональное заболевание;

б) хроническое профессиональное заболевание;

в) несчастный случай в быту;

г) биогеохимические эндемии.

Вариант IV

1. Совокупность социально-экономических условий, технико-организационных и природных факторов производства, влияющих на здоровье и работоспособность человека, его отношение к труду, степень удовлетворенности им, на эффективность производства, уровень жизни и развитие личности:

а) абиотические факторы;

б) условия труда;

в) антропогенные факторы;

г) биотические факторы.

2. Замкнутые пространства производственной среды, в которых постоянно (по сменам) или периодически (в течение рабочего дня) осуществляется трудовая деятельность людей, связанная с участием в различных видах производства, в организации, контроле и управлении производством:

а) производственная среда;

б) социальная среда;

в) рабочее место;

г) производственные помещения

3. Комплекс взаимосвязанных устройств и процессов для создания требуемого воздухообмена в производственных помещениях:

а) газоанализатор;

б) вентиляция;

в) вибрация;

г) освещение.

4. Психологическая причина создания опасных ситуаций и производственных травм, проявляющаяся в невыполнении правил (инструкций, предписаний, норм) вследствие несоответствия психических и физических возможностей человека требованиям работы:

а) нарушение исполнительной части действий;

б) нарушение мотивационной части действий;

в) нарушение ориентировочной части действий;

г) нарушение соотношения между основными и второстепенными действиями.

5. Специально организуемое исследование, основанное на четких качественных и количественных оценках с помощью ранжированных шкал, позволяющих не только выявить, но и измерить присущие человеку свойства с тем, чтобы сопоставить их с нормативами, определяющими пригодность к данной профессии:

а) профотбор;

б) медосмотр;

в) диспансеризация;

г) инструктаж.

6. Инструктаж, который проводят на рабочем месте в случае изменения правил по охране труда, технологического процесса, нарушения работниками правил техники безопасности, при несчастном случае, при перерывах в работе:

а) внеплановый инструктаж;

б) вводный инструктаж;

в) текущий инструктаж;

г) плановый инструктаж.

7. Количественная характеристика умственного труда, определяемая величиной информационной нагрузки:

а) напряженность труда;

б) напряжение ожидания;

в) физическое напряжение;

г) интеллектуальное напряжение.

8. Состояние деятельности, при которой с определенной вероятностью исключаются потенциальные опасности, влияющие на здоровье человека:

а) безопасность;

б) опасность;

в) мотивированный риск;

г) немотивированный риск.

9. Болезнь, возникающая исключительно или главным образом в результате неблагоприятных условий труда и профессиональных вредностей:

а) профессиональное заболевание;

б) эндемическое заболевание;

в) природно-очаговое заболевание;

г) биогеохимические эндемии.

10. Планомерный процесс воздействия на систему «человек-машина - производственная среда» для получения заданных значений совокупности показателей, характеризующих состояние условий труда:

а) управление охраной труда;

б) социальное управление;

в) политическое управление;

г) управление техническими средствами.

Ответы на вопросы

№ п/п	Вариант			
	1	2	3	4

1.	а	а	а	б
2.	б	б	в	г
3.	а	б	б	б
4.	а	а	а	а
5.	а	а	б	а
6.	в	а	в	а
7.	а	а	а	а
8.	а	а	а	а
9.	а	а	а	а
10.	а	а	а	а

Вопросы к экзамену

1. Методологические принципы, методы и постановка исследований в области безопасности жизнедеятельности человека.

2. Характеристика основных общенаучных принципов, образующих методологию науки. Раскрытие этих принципов применительно к исследованиям в области безопасности техносферы: объективности, деятельного подхода, целостности, системного подхода, генетического подхода, сущностного подхода.

3. Методы исследований в области обеспечения безопасности жизнедеятельности человека.

4. Эмпирические методы. Теоретические методы. Их преимущества и недостатки.

5. Содержание постановочного этапа исследований в техносферной безопасности. Выбор объектной области, проблемы, темы исследования. Формулировка задач исследования. Обобщенные показатели эффективности исследований в техносферной безопасности и их внедрения.

6. Методы экспертных оценок и их использование в исследованиях по техносферной безопасности.

7. Современные методы исследования причин производственного травматизма и заболеваемости работников.

8. Психофизические законы и их использование в исследованиях по техносферной безопасности.

9. Методы количественной оценки текущего состояния уровня охраны и безопасности труда в организации.

10. Актуальные проблемы техносферной безопасности.

11. Исследования в области обеспечения безопасности техносферы: гуманистические идеалы, накопленные статистические данные, имеющиеся методы исследований, достижения комплекса наук о человеке.

12. Аксиомы безопасности жизнедеятельности человека.

13. Моделирование и системный анализ процесса обоснования требований к уровню безопасности.

14. Научные основы гигиенического нормирования факторов окружающей среды

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии оценки знаний студента на экзамене

Оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшем) всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятии, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

– связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

– объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

– справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

– систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

– закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

– открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

– установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

– установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 19.07.2022	Киздермишова Сулиет Халидовна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 29.07.2022	Сухоруких Юрий Иванович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 29.07.2022	Сухоруких Юрий Иванович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины *"Б1.В.ДВ.02.02 Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования"*

направления подготовки бакалавров *"20.04.01 Техносферная безопасность"*

профиль подготовки ""

программа подготовки *"магистр"*

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-1.1 Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) на основе знания современных тенденций развития техники и технологий			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
ОПК-2.1 Выбирает наиболее эффективные методы анализа, осуществляет поиск информации в том числе из баз данных, руководствуется опытом при решении профессиональных задач для обеспечения безопасности человека и окружающей среды			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
ОПК-3.1 Готов представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями			
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
2	2		Педагогическая практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
ПКУВ-8.1 Способен участвовать в научно-исследовательской деятельности в области разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организациии, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	12		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы					
ОПК-1.1 Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) на основе знания современных тенденций развития техники и технологий					
Знать: основы современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности, принципы и	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические знания	Экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
методы обеспечения безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей)			отдельные пробелы знания		
Уметь: выбирать системы защиты человека и окружающей среды применительно к отдельным производствам и предприятиям на основе известных методов с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно-технического прогресса и устойчивого развития цивилизации	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности					
ОПК-2.1 Выбирает наиболее эффективные методы анализа, осуществляет поиск информации в том числе из баз данных, руководствуется опытом при решении профессиональных задач для обеспечения безопасности человека и окружающей среды					
Знать: методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды, отвечающие требованиям в области обеспечения безопасности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: применять на практике и оценивать эффективность методов и/или средств обеспечения безопасности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
человека и окружающей среды на основе риск-ориентированного мышления.					
Владеть: навыком подбора и применения методов и/или средств обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды, обеспечивающих риски на уровне допустимых значений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-3: Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями					
ОПК-3.1 Готов представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями					
Знать: действующую систему государственного управления в области техносферной безопасности, в том числе систему государственного, межведомственного и ведомственного надзора и контроля; требования нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности; международные стандарты в области обеспечения техносферной безопасности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности в части выделения необходимых требований, определять нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
обитания; применять нормативные правовые акты для формирования отчетности (на локальном уровне) в области техносферной безопасности					
Владеть: навыком подбора и применения нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-8: Участие в научно-исследовательской деятельности в области разработки и реализации мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации					
ПКУВ-8.1 Способен участвовать в научно-исследовательской деятельности в области разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организациии, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации					
Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; требования к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду; порядок проведения экологической экспертизы проектной документации; методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду; обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
введении в эксплуатацию нового оборудования и технологий					
Владеть: практическими навыками применения методов научных исследований, техникой подготовки информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при внедрении новых технологий и оборудования	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи					
Знать: особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему; логические формы и процедуры,	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности					
Уметь: анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности					
Знать: основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарном знания	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса с задач научно-исследовательского и прикладного характера	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы для проведения текущего контроля для студентов

1. Цель и задачи курса. Понятие научного метода. Метод, как инструмент научного исследования.

2. Методология и методика. Классификация методов: философские, общенаучные, системно-структурные, междисциплинарные, частнонаучные, экспериментальные и т. Д

3. Факт и его интерпретация (описание, объяснение). Накопление фактов, формирование концепций, гипотез, теорий.

4. Теоретическая и экспериментальная наука. Проверка концепций и гипотез. Инвариант, императив, догма и парадигма. Фундаментальная наука и её особенности. Методы фундаментальной науки.

5. Экспериментальная наука и её особенности. Методы экспериментальной науки.

6. Общенаучные методы исследования.

7. Научное описание и его следствия: анализ, классификация, синтез. Индуктивный и дедуктивный подходы. Рационализм, причинно-следственный (казуальный) метод. Научное описание объекта или явления. Сравнительно-описательный метод. Аналитика – расчленение объекта на составные части, вертикальная классификация. Методы научного синтеза: от общего к частному и от частного к общему.

8. Системный метод, моделирование, синэргетика.

9. Методы, методики и стандарты в экологии и природопользовании.

10. Традиционные и инновационные методы количественного и качественного анализа в области экологии и природопользования.

11. Сбор, подготовка и обработка данных для разных видов анализа. Полевые физико-географические методы исследования (ландшафтное профилирование, геоботанические описания, картирование модельных участков и пр.).

12. Полевые и аналитические методы определения физических и химических загрязнений среды.

13. Метод экспертных оценок.

14. Статистический анализ и моделирование (в том числе создание баз данных).

15. Геоинформационное картографирование. Дистанционное зондирование Земли. Проблемно ориентированные ГИС и базы данных для информационной поддержки принятия решений в управлении природопользованием и качеством окружающей среды.

16. Методики определения предотвращенного экологического ущерба и расчета экологических платежей.

17. Методы, правила, процедуры и методики, применяемые в экологии и природопользовании.

18. Методики определения предотвращенного экологического ущерба.

19. Методы расчета экологических платежей.

20. Методы определения платежей за сбросы и выбросы загрязняющих веществ в водоёмы, водотоки и атмосферный воздух.

21. Методы определения платежей за захоронение отходов производства и потребления.

22. Методы определения платежей за использование природных ресурсов.

Вопросы к экзамену

1. Цель и задачи курса. Понятие научного метода. Метод, как инструмент научного исследования.

2. Методология и методика. Классификация методов: философские, общенаучные, системно-структурные, междисциплинарные, частнонаучные, экспериментальные и т. Д

3. Факт и его интерпретация (описание, объяснение). Накопление фактов, формирование концепций, гипотез, теорий.

4. Теоретическая и экспериментальная наука. Проверка концепций и гипотез. Инвариант, императив, догма и парадигма. Фундаментальная наука и её особенности. Методы фундаментальной науки.

5. Экспериментальная наука и её особенности. Методы экспериментальной науки.

6. Общенаучные методы исследования.

7. Научное описание и его следствия: анализ, классификация, синтез. Индуктивный и дедуктивный подходы. Рационализм, причинно-следственный (казуальный) метод. Научное описание объекта или явления. Сравнительно-описательный метод. Аналитика – расчленение объекта на составные части, вертикальная классификация. Методы научного синтеза: от общего к частному и от частного к общему.

8. Системный метод, моделирование, синэргетика.

9. Методы, методики и стандарты в экологии и природопользовании.

10. Традиционные и инновационные методы количественного и качественного анализа в области экологии и природопользования.

11. Сбор, подготовка и обработка данных для разных видов анализа. Полевые физико-географические методы исследования (ландшафтное профилирование, геоботанические описания, картирование модельных участков и пр.).

12. Полевые и аналитические методы определения физических и химических загрязнений среды.

13. Метод экспертных оценок.

14. Статистический анализ и моделирование (в том числе создание баз данных).

15. Геоинформационное картографирование. Дистанционное зондирование Земли. Проблемно ориентированные ГИС и базы данных для информационной поддержки принятия решений в управлении природопользованием и качеством окружающей среды.

16. Методики определения предотвращенного экологического ущерба и расчета экологических платежей.

17. Методы, правила, процедуры и методики, применяемые в экологии и природопользовании.

18. Методики определения предотвращенного экологического ущерба.

19. Методы расчета экологических платежей.

20. Методы определения платежей за сбросы и выбросы загрязняющих веществ в водоёмы, водотоки и атмосферный воздух.

21. Методы определения платежей за захоронение отходов производства и потребления.

22. Методы определения платежей за использование природных ресурсов.

Тестовые задания для контроля остаточных знаний

1. Наука о комфортном и безопасном взаимодействии человека с техносферой:

   а. Безопасность жизнедеятельности

   б. Экология;

   в. Валеология;

   г. Физиология.

2. Целью какой науки является сохранение здоровья и жизни человека в техносфере, защитой его от опасностей техногенного, антропогенного, естественного происхождения и созданием комфортных условий жизнедеятельности?

а. Экология;

б. Валеология;

в. Биология;

г. БЖД.

3.Что входит в круг задач науки о безопасности жизнедеятельности?

а. идентификация опасностей техносферы;

б. разработка и использование средств защиты от опасностей;

в. непрерывный контроль и мониторинг опасностей в техносфере;

г. обучение работающих и населения основам защиты от опасностей;

д. разработка мер по ликвидации последствий проявления опасностей.

4. Перечислите аксиомы науки о безопасности жизнедеятельности:

а. техногенные опасности существуют, если повседневные потоки вещества, энергии и информации в техносфере превышают пороговые значения;

б. главный биологический фактор физического выживания человека в меняющихся условиях – адаптация;

в. источниками техногенных опасностей являются элементы техносферы;

г. с момента появления человека на Земле всегда и везде, где есть люди, протекает антропоэкологический процесс — постоянно происходящее взаимодействие человеческих общностей с окружающей средой и последовательная смена результатов этого взаимодействия для людей и для окружающей среды;

д. техногенные опасности действуют в пространстве и во времени;

е. техногенные опасности оказывают негативное воздействие на человека, природную среду и элементы техносферы одновременно;

ж. воздействие факторов окружающей среды на население может проявиться в изменении демографического поведения и состояния здоровья как непосредственно после контакта с фактором риска, так и через много лет и даже в следующих поколениях;

з. техногенные опасности ухудшают здоровье людей, приводят к травмам, материальным потерям и к деградации природной среды;

и. защита от техногенных опасностей достигается совершенствованием источников опасности, увеличением расстояния между источником опасности и объектом защиты, применением защитных мер;

к. показатели комфортности процесса жизнедеятельности взаимосвязаны с видами деятельности и отдыха человека;

л. компетентность людей в мире опасностей и способах защиты от них является необходимым условием достижения безопасности жизнедеятельности.

5. Состояние деятельности, при которой с определенной вероятностью исключаются потенциальные опасности, влияющие на здоровье человека:

а. опасность;

б. комфорт;

в. безопасность;

г. производственная адаптация.

6. Степень защищенности территориального комплекса, экосистемы, человека от возможного экологического поражения, определяемая величиной экологического риска:

а. экологическая безопасность;

б. производственная безопасность;

в. приемлемый риск;

г. адаптация.

7. Система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих или уменьшающих вероятность воздействия на работающих опасных (травмирующих) производственных факторов, возникающих в рабочей зоне в процессе трудовой деятельности:

а. экологическая безопасность;

б. производственная безопасность;

в. приемлемый риск;

г. адаптация.

8. Негативное свойство живой и неживой материи, способное причинять ущерб самой материи: людям, природной среде, материальным ценностям:

а. опасность;

б. риск;

в. отравление;

г. смерть.

9. Опасности, которые возникают в результате ошибочных или несанкционированных действий человека или группы людей:

а. антропогенные;

б. естественные;

в. техногенные;

г. абиотические.

10. Опасности, обусловленные стихийными явлениями, климатическими условиями, рельефом местности и т. п.:

а. антропогенные;

б.естественные;

в. техногенные;

г. абиотические.

11. Опасности, создаваемые техническими средствами.:

а. антропогенные;

б. естественные;

в. техногенные;

г. абиотические.

12. Факт воздействия реальной опасности на человека и/или среду обитания, приведший к потере здоровья или к летальному исходу человека, к материальным потерям:

а. реализованная опасность;

б. потенциальная опасность;

в. реальная опасность;

г. производственная безопасность.

13. Опасность, представляющая угрозу общего характера, не связанную с пространством и временем воздействия:

а. реализованная опасность;

б. потенциальная опасность;

в. реальная опасность;

г. производственная безопасность.

14. Опасность, связанная с конкретной угрозой воздействия на человека, она координирована в пространстве и во времени:

а. реализованная опасность;

б. потенциальная опасность;

в. реальная опасность;

г. производственная безопасность.

15. Количественная характеристика опасности, определяемая частотой реализации опасности (отношение числа случаев проявления опасности (n) к возможному числу случаев проявления опасности (N): R=n/N):

а. риск;

б. опасность;

в. смертность;

г. коэффициент естественного прироста.

16. Риск, характеризующийся низким уровнем смертности, травматизма или инвалидности людей, который не влияет на экономические показатели предприятия, отрасли экономики или государства:

а. приемлемый риск;

б. индивидуальный риск;

в. коллективный риск;

г. технологический риск.

17. Риск, который характеризует реализацию опасности определенного вида деятельности для конкретного индивидуума:

а. приемлемый риск;

б. индивидуальный риск;

в. коллективный риск;

г. технологический риск.

18. Риск, который характеризует травмирование или гибель двух и более человек от воздействия опасных и вредных производственных факторов:

1.приемлемый риск;

2.индивидуальный риск;

3.коллективный риск;

4.технологический риск.

19. Риск, который характеризует все виды пагубного влияния результатов или самого процесса производства на здоровье человека и на природную среду, связанные с качественными изменениями социальной и экологической среды:

а. приемлемый риск;

б. индивидуальный риск;

в. коллективный риск;

г. технологический риск.

20. Система наблюдений и контроля состояния окружающей человека природной среды с целью разработки мероприятий по ее охране, рационализации использования природных ресурсов и предупреждения о критических ситуациях, вредных или опасных для здоровья людей, существования живых организмов и их сообществ, природных комплексов и объектов:

а. экологический менеджмент;

б. экологический мониторинг;

в. рациональное природопользование;

г. охрана труда.

21. В какой последовательности должны выполняться условия обеспечения безопасности жизнедеятельности?

а. детальный анализ (идентификация) опасностей, формируемых в изучаемой деятельности;

б. разработка эффективных мер защиты человека и среды обитания от выявленных опасностей;

в. разработка эффективных мер защиты от остаточного риска данной деятельности.

22. Обеспечение безопасности деятельности освобождением человека от выполнения механических, стереотипных, тяжелых и опасных видов труда для выполнения творческих действий соответствует принципу:

а. гуманизации труда;

б. информации;

в. категорирования;

г. «приемлемого риска».

23. Обеспечение безопасности деятельности при помощи передачи и усвоения персоналом сведений, выполнение которых обеспечивает соответствующий уровень безопасности (обучение, инструктажи, цвета и знаки безопасности, предупредительные надписи, маркировка оборудования и др.) соответствует принципу:

а. гуманизации труда;

б. информации;

в. категорирования;

г. нормирования.

24. Обеспечения безопасности деятельности на основании деления объектов на классы и категории по признакам, связанным с опасностями (санитарно-защитные зоны (5 классов), категории производств (помещений) по взрывопожарной опасности (А, Б, В, Г, Д, категорирование помещений по электробезопасности и др.) соответствует принципу:

а. информации;

б. категорирования;

в. нормирования;

г. «приемлемого риска».

25. Обеспечение безопасности деятельности при помощи установления таких параметров, соблюдение которых, обеспечивает защиту человека от соответствующей опасности (предельно допустимые концентрации или уровни, нормы переноски и подъема тяжести, продолжительность трудовой деятельности и др.) соответствует принципу:

1.гуманизации труда;

2.информации;

3.категорирования;

4.нормирования.

26. Принцип, на котором основываются современные представления о безопасности жизнедеятельности приводит к пониманию идеи потенциальной опасности как следствия случайного характера взаимодействий в материальном мире, что и является первой концептуальной идеей, исходя из которой может быть построена общая теория безопасности жизнедеятельности.

а. гуманизации труда;

б. информации;

в. нормирования;

г. «приемлемого риска».

27. Принцип, обеспечивающий безопасность деятельности тем, что в рассматриваемую систему (объект) в целях обеспечения безопасности вводится элемент устроенный так, что он воспринимает или реагирует на изменение соответствующего параметра, предотвращая опасные явления (предохранительные клапаны, разрывные мембраны, защитное защемление и молниеотводы предохранители и др.).

а. гуманизации труда;

б. информации;

в. слабого звена;

г. нормирования.

28. Соотнесите методы и средства обеспечения безопасности деятельности:

1. пространственное (или временное разделение гомосферы (зона деятельности человека) и ноксосферы (зона формирования опасностей;	1. дистанционное управление, автоматизация, роботизация, организация и др.;
2. нормализация ноксосферы путем исключения опасности;	2. мероприятия, защищающие человека от шума, газа, пыли, опасности травмирования, применение других средств коллективной защиты;
3. средства и приемы, направленные на адаптацию человека к соответствующей среде и повышение его защищенности.	3. профотбор, обучение, инструктаж, применение индивидуальных средств защиты.

29. Активное (сознательное) взаимодействие человека со средой обитания, результатом которого должна быть ее полезность для существования человека в этой среде:

а. деятельность;

б.труд;

в. опасность;

г. безопасность.

30. Удобства, благоустроенность, уют, которые обеспечиваются поддержанием оптимальных показателей микроклимата, нормативных параметров освещения, рациональной организацией рабочего места и зоны отдыха, использованием совершенных видов транспорта:

1.комфорт;

2.дискомфорт;

3.нормирование;

4.мониторинг.

31. Непосредственное восприятие предметов и явлений при помощи органов чувств без вмешательства в процесс со стороны исследователя:

а. сравнение;

б. наблюдение;

в. измерение;

г. эксперимент.

32. Установление соотношений типа «больше», «меньше» или «равно» между объектами материального мира, установление различий между ними или нахождение в них общего, осуществляемое как при помощи органов чувств, так и при помощи специальных устройств:

а. сравнение;

б. наблюдение;

в. измерение;

г. эксперимент.

33. Физический процесс определения численного значения некоторой величины путем сравнения ее с эталоном:

а. сравнение;

б. наблюдение;

в. измерение;

г. эксперимент.

34. Метод познания, при помощи которого явления действительности исследуются в контролируемых и управляемых условиях:

а. эксперимент;

б. сравнение;

в. наблюдение;

г. измерение.

35. Метод определения общего понятия, в котором находит отражение главное, основное, характеризующее объекты данного класса:

а. обобщение;

б. абстрагирование;

в. аналогия;

г. моделирование;

36. Метод познания, при котором происходит перенос знания, полученного в ходе рассмотрения какого-либо одного объекта, на другой, менее изученный и в данный момент изучаемый:

а. обобщение;

б. абстрагирование;

в. аналогия;

г. моделирование.

37. Метод научного познания, основанный на изучении каких-либо объектов посредством их моделей:

а. формализация;

б. аксиоматический метод;

в. моделирование;

г. анализ.

38. Способ построения научной теории, при котором некоторые утверждения (аксиомы) принимаются без доказательств и затем используются для получения остальных знаний по определенным логическим правилам:

а. формализация;

б. аксиоматический метод;

в. моделирование;

г. анализ.

39. Метод научного познания, в основу которого положена процедура соединения различных элементов предмета в единое целое, систему:

а. аналогия;

б. моделирование;

в. анализ;

г. синтез.

40. Метод научного познания, в основу которого положена процедура мысленного или реального расчленения предмета на составляющие его части:

а. аналогия;

б. моделирование;

в. анализ;

г. синтез.

41. Метод научного познания, представляющий собой формулирование логического умозаключения путем обобщения данных наблюдения и эксперимента:

а. формализация;

б. аксиоматический метод;

в. индукция;

г. дедукция.

42. Метод научного познания, который заключается в переходе от некоторых общих посылок к частным результатам – следствиям:

а. дедукция;

б. формализация;

в. аксиоматический метод;

г. индукция.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии оценки знаний студента на экзамене

Оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшем) всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятии, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

– связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

– объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

– справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

– систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

– закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма

вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

– открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

– установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

– установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 19.07.2022	Киздермишова Сулиет Халидовна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 29.07.2022	Сухоруких Юрий Иванович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 29.07.2022	Сухоруких Юрий Иванович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины *"Б1.В.ДВ.03.01 Охрана и воспроизводство природных ресурсов"*

направления подготовки бакалавров *"20.04.01 Техносферная безопасность"*

профиль подготовки *""*

программа подготовки *"магистр"*

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-1.1 Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) на основе знания современных тенденций развития техники и технологий			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
ОПК-2.1 Выбирает наиболее эффективные методы анализа, осуществляет поиск информации в том числе из баз данных, руководствуется опытом при решении профессиональных задач для обеспечения безопасности человека и окружающей среды			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	2		Педагогическая практика

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
ОПК-3.1 Готов представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями			
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	2		Педагогическая практика

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
ПКУВ-1.1 Способен разрабатывать и внедрять новые экологические технологии и выполнять технологическую часть проекта природоохранных объектов			
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-8.1 Способен участвовать в научно-исследовательской деятельности в области разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организациии, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы					
ОПК-1.1 Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) на основе знания современных тенденций развития техники и технологий					
Знать: основы современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности, принципы и методы обеспечения безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей)	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, тестовые задания, вопросы к экзамену.
Уметь: выбирать системы защиты человека и окружающей среды применительно к отдельным производствам и предприятиям на основе известных методов с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно-технического прогресса и устойчивого развития цивилизации	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-2.1 Выбирает наиболее эффективные методы анализа, осуществляет поиск информации в том числе из баз данных, руководствуется опытом при решении профессиональных задач для обеспечения безопасности человека и окружающей среды					
Знать: методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды, отвечающие требованиям в области обеспечения безопасности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, тестовые задания, вопросы к экзамену.
Уметь: применять на практике и оценивать эффективность методов и/или средств обеспечения безопасности человека и окружающей среды на основе риск-ориентированного мышления.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыком подбора и применения методов и/или средств обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды, обеспечивающих риски на уровне допустимых значений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-3: Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями					
ОПК-3.1 Готов представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями					
Знать: действующую систему государственного управления в области техносферной безопасности, в том числе систему государственного, межведомственного и ведомственного надзора и контроля; требования нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, тестовые задания, вопросы к экзамену.

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
международные стандарты в области обеспечения техносферной безопасности					
Уметь: применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности в части выделения необходимых требований, определять нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду обитания; применять нормативные правовые акты для формирования отчетности (на локальном уровне) в области техносферной безопасности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыком подбора и применения нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации					
ПКУВ-1.1 Способен разрабатывать и внедрять новые экологические технологии и выполнять технологическую часть проекта природоохранных объектов					
Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента; виды деятельности организации, её продукцию и услуги текстовые редакторы: наименования, возможности и порядок работы в них;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, тестовые задания, вопросы к экзамену.

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
прикладные компьютерные программы дляработы с базами данных					
Уметь: оценивать экологическую эффективность деятельности организации; определять наличие ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации; вести документированную информацию, относящуюся к системе экологического менеджмента в организации; использовать системы управления базами данных и для хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками анализа текущих и будущих потребностей организации; анализа компетентности сотрудников в отношении экологических результатов деятельности организации; обеспечения осведомленности работников об экологических ценностях организации; разработки процессов обмена информацией, относящейся к системе экологического менеджмента; создания и актуализации документированной информации, относящейся к системе экологического менеджмента; организации мониторинга, измерений, анализа и оценка экологических результатов деятельности организации.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-8: Участие в научно-исследовательской деятельности в области разработки и реализации мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-8.1 Способен участвовать в научно-исследовательской деятельности в области разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организациии, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации					
Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; требования к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду; порядок проведения экологической экспертизы проектной документации; методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, тестовые задания, вопросы к экзамену.
Уметь: выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду; обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при введении в эксплуатацию нового оборудования и технологий	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: практическими навыками применения методов научных исследований, техникой подготовки информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при внедрении новых технологий и оборудования	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

1. Место охраны природы в системе естественных наук. Задачи и структура современной охраны природы.

2. Предмет и объекты исследования. Аспекты охраны природы.

3. История охраны природных ресурсов в России и за рубежом.

4. Связь охраны природы с экологией, другими науками и практической деятельностью.

5. Понятие о природных ресурсах и условиях как объектах охраны природы.

6. Классификация природных ресурсов по разным признакам.

7. Формы природопользования.

8. Формы антропогенных воздействий на окружающую среду.

9. Понятия об экологических кризисах и экологических катастрофах

10. Понятие о загрязнении окружающей среды. Основные загрязнители окружающей среды.

11. Виды загрязнителей.

12. Основные источники загрязнения окружающей среды.

13. Структура и состав атмосферы.

14. Источники загрязнения атмосферного воздуха.

15. Общая характеристика гидросферы.

16. Роль воды в природе и жизни человека.

17. Источники загрязнения воды.

18. Понятие о недрах. Классификация полезных ископаемых.

19. Влияние на окружающую среду добычи и использования полезных ископаемых.

20. Основные направления совершенствования разработки месторождений.

21. Понятие о почве и проблемы ее деградации.

22. Воздействие человека на растения и их сообщества.

23. Охрана объектов растительного мира.

24. Воздействие человека на животных, причины и последствия сокращения их биоразнообразия.

25. Охрана объектов животного мира.

26. Восстановление численности популяций растений и животных.

27. Понятие об особо охраняемых природных территориях (ООПТ). Категории ООПТ.

28. Проблемы функционирования разных категорий ООПТ.

29. Основные принципы и формы международного сотрудничества в области охраны природных ресурсов.

30. Основные положения государственной программы РФ «Воспроизводство и использование природных ресурсов» (Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 322 (ред. от 18.12.2021).

7.3.2. Тестовые задания для проверки остаточных знаний

ЗАДАНИЕ № 1 *(выберите один вариант ответа)*

Природные ресурсы – это ...

1) совокупность литосферы, гидросферы и атмосферы

2) любые элементы природы, которые могут быть использованы для удовлетворения материальных, духовных и культурных потребностей человека

3) совокупность всех элементов, сил и условий природы

4) элементы и силы природы, не требующие затрат труда при обеспечение процессов жизнедеятельности человека

Задание № 2 *(выберите один вариант ответа)*

Ресурсы, использование которых не приводит к видимому истощению их запасов, называются ...

1) неисчерпаемыми 2) климатическими

3) исчерпаемыми невозобновимыми 4) биологическими

Задание № 3 *(выберите несколько вариантов ответа)*

Деятельность человека сгруппирована в такие виды природопользования, как ...

1) территориальное 2) международное 3) глобальное

4) ресурсное 5) потребительское 6) отраслевое

Задание № 4 *(выберите один вариант ответа)* ...

Особо охраняемые природные территории России составляют _____ % от общей площади.

1) 0 2) 50 3) 80 4) около 2

Задание № 5 *(выберите один вариант ответа)*

Особо охраняемая природная территория, на которой полностью исключаются все формы хозяйственной деятельности, называется ...

1) национальным парком

2) заповедником

3) памятником природы

4) заказником

Задание № 6 *(выберите один вариант ответа)*

Особо охраняемая природная территория, включённая в международную сеть ЮНЕСКО, называется ...

1) заповедником направленного режима

2) биосферным заповедником

3) заказником

4) национальным парком

ЗАДАНИЕ № 7 *(выберите один вариант ответа)*

Дифференцированный правовой режим характерен для ...

1) памятника природы

2) заказника

3) национального парка

4) государственного природного заповедника

ЗАДАНИЕ № 8 *(выберите один вариант ответа)*

Ископаемые минеральные ресурсы по принципу исчерпаемости относятся к группе ...

1) исчерпаемых перспективных

2) неисчерпаемых возобновимых

3) исчерпаемых возобновимых

4) исчерпаемых невозобновимых

ЗАДАНИЕ № 9 *(выберите один вариант ответа)*

Природные ресурсы по видам хозяйственного использования делят на ресурсы ...

1) промышленного и сельскохозяйственного производства

2) природного и антропогенного происхождения

3) аналитического и гуманитарного происхождения

4) механизированного и лесохозяйственного происхождения

Задание № 10 *(выберите один вариант ответа)*

Очистке атмосферного воздуха от загрязняющих веществ способствуют ...

1) процессы эвтрофикации

2) системы оборотного водоснабжения

3) очистные сооружения канализации

4) зеленые насаждения и лесопарковые массивы

ЗАДАНИЕ № 11 *(выберите один вариант ответа)*

По принципу исчерпаемости углеводородные энергетические ресурсы относятся к ...

1) исчерпаемым 2) неограниченным

3) неисчерпаемым 4) незаменимым

ЗАДАНИЕ № 12 *(выберите один вариант ответа)*

Специализированная охрана генофонда растений проводится в ...

1) урбофитоценозах

2) санитарно-защитных зонах

3) ботанических садах

4) агроэкосистемах

ЗАДАНИЕ № 13 *(выберите один вариант ответа)*

К мерам по охране водных ресурсов относят ...

1) рекультивацию земель

2) очистные сооружения водопровода

3) создание водоохранных зон

4) распашку земель на прибрежной полосе

ЗАДАНИЕ № 14 *(выберите один вариант ответа)*

Солнечная энергия, энергия воды и ветра, земное тепло относятся к _____ ресурсам.

1) возобновимым 2) неисчерпаемым

3) исчерпаемым 4) невозобновимым

ЗАДАНИЕ № 15 *(выберите один вариант ответа)*

Первые письменные свидетельства о централизованной политике охраны природы на Руси относятся к 11-12 векам, когда были созданы ...

1) дворянские защитные земли

2) санитарно-защитные зоны

3) княжеские охотничьи заповедники

4) государственные заказники

ЗАДАНИЕ № 16 *(выберите один вариант ответа)*

Техническая рекультивация означает ...

1) техническое оснащение ненарушенных территорий

2) создание растительного покрова из сельскохозяйственных культур

3) возведение зданий, сооружений и других промышленных объектов

4) предварительную подготовку нарушенных территорий

ЗАДАНИЕ № 17 *(выберите один вариант ответа)*

Государственные природные заповедники и заказники, национальные, природные и дендрологические парки, ботанические сады, лечебно-оздоровительные местности и курорты относятся к ...

1) потенциальным природным ресурсам

2) особо охраняемым природным территориям

3) зарезервированным территориям

4) мировому культурному наследию

ЗАДАНИЕ № 18 *(выберите несколько вариантов ответа)*

С точки зрения воздействия человеческого общества на природные ресурсы, их можно разделить на две категории ...

1) доступные 2) совокупные 3) исчерпаемые 4) неисчерпаемые

5) недоступные

ЗАДАНИЕ № 19 *(выберите несколько вариантов ответа)*

К исчерпаемым невозобновимым природным ресурсам относятся ...

1) атмосферный воздух 2) животный мир 3) плодородная почва

4) неметаллическое минеральное сырье

5) ископаемое топливо

ЗАДАНИЕ № 20 *(выберите один вариант ответа)*

Возобновимые энергоресурсы (гидроэнергоресурсы, энергия ветра, геотермальная энергия) используется недостаточно в связи с тем, что ....

1) превалируют отраслевые интересы нефтегазодобычи

2) потребности в энергии сокращаются

3) их колоссальная энергия плохо поддается контролю

4) быстро развивается биоэнергетика

ЗАДАНИЕ № 21 *(выберите один вариант ответа)*

Одной из форм защиты почвы от эрозии является ...

1) выпас скота

2) мелиорация

3) создание растительного покрова

4) распашка земель

ЗАДАНИЕ № 22 *(выберите один вариант ответа)*

Заказники, предназначенные для сохранения и восстановления редких и исчезающих видов, называются ...

1) комплексными 2) биологическими

3) палеонтологическими 4) ландшафтными

ЗАДАНИЕ № 23 *(выберите один вариант ответа)*

Система регулирования природопользования посредством экологических регламентаций и ограничений называется экологическим ...

1) лицензированием 2) страхованием

3) сертификацией 4) аудитом

ЗАДАНИЕ № 24 *(выберите один вариант ответа)*

Технологические мероприятия, направленные на защиту атмосферного воздуха от загрязнения, называются ...

1) архитектурно-планировочными мероприятиями

2) созданием санитарно-защитных зон

3) зонированием территории

4) газо-пылеулавливанием в специальных сооружениях

ЗАДАНИЕ № 25 *(выберите один вариант ответа)*

Красная книга – это ...

1) перечень особо опасных инфекций

2) список редких и находящихся под угрозой исчезновения видов

3) список клонированных человеком организмов

4) перечень опасных для человека видов

Задание № 26 *(выберите один вариант ответа)*

Зеленые насаждения в городах выполняют функции ...

1) снижения запыленности

2) выделения ядовитых веществ

3) увеличения запылённости

4) накопления вредителей

ЗАДАНИЕ № 27 *(выберите один вариант ответа)*

_____ относится к исчерпаемым возобновимым природным ресурсам

1) атмосферный воздух

2) ископаемое топливо

3) неметаллическое минеральное сырьё

4) плодородная почва

ЗАДАНИЕ № 28 *(выберите один вариант ответа)*

Для охраны поверхностных вод от загрязнения промышленными и коммунально-бытовыми стоками в России преимущественно применяют ...

1) внедрение замкнутых водных циклов

2) очистку сточных вод в специальных сооружениях

3) перевод предприятий на безводные технологии

4) перевод предприятий на оборотное водоснабжение

ЗАДАНИЕ № 29 *(выберите несколько вариантов ответа)*

Международные объекты охраны окружающей среды – это объекты, которые ...

1) перемещаются по территории различных стран (например, мигрирующие животные)

2) являются невозобновимыми ресурсами (например, руды) или относятся к витальным экологическим факторам (например, вода)

3) используются несколькими странами (например, нефть)

4) находятся в пределах международных пространств (например, Мировой океан)

ЗАДАНИЕ № 30 *(выберите один вариант ответа)*

К международным объектам охраны окружающей среды, находящимся вне юрисдикции государств, относится(ятся) …

1) уникальные природные объекты

2) разделяемые природные ресурсы

3) Антарктида

4) редкие и исчезающие виды животных

7.3.3. Темы докладов

1. История развития природопользования.

2. Многообразие систем природопользования.

3. Природно-ресурсный потенциал России.

4. История охраны природных ресурсов в России и за рубежом.

5. Связь охраны природы с экологией, другими науками и практической деятельностью.

6. Природные ресурсы и условия как объекты охраны природы.

7. Классификация природных ресурсов по разным признакам.

8. Формы природопользования.

9. Формы антропогенных воздействий на окружающую среду.

10. Понятия об экологических кризисах и экологических катастрофах

11. Понятие о загрязнении окружающей среды. Основные загрязнители окружающей среды.

12. Виды загрязнителей.

13. Основные источники загрязнения окружающей среды.

14. Экологические последствия использования природных ресурсов.

15. Климатические ресурсы.

16. Структура и состав атмосферы.

17. Источники загрязнения атмосферы.

18. Общая характеристика гидросферы.

19. Роль воды в природе и жизни человека.

20. Водные ресурсы России.

21. Загрязнение поверхностных и подземных вод.

22. Охрана водных ресурсов.

23. Понятие о недрах. Классификация полезных ископаемых.

24. Влияние на окружающую среду добычи и использования полезных ископаемых.

25. Основные направления совершенствования разработки месторождений.

26. Природозащитные и рекультивационные мероприятия.

27. Земельные ресурсы мира и России.

28. Понятие о почве и проблемы ее деградации.

29. Загрязнение и истощение почв.

30. Охрана земельных ресурсов.

31. Воздействие человека на растения и их сообщества.

32. Охрана объектов растительного мира.

33. Воздействие человека на животных, причины и последствия сокращения их биоразнообразия.

34. Охрана объектов животного мира.

35. Восстановление численности популяций растений и животных.

36. Сохранение биологического разнообразия.

37. Рекреационные ресурсы.

38. Категории особо охраняемых природных территорий (ООПТ).

39. Проблемы функционирования разных категорий ООПТ.

40. Государственные природные заповедники.

41. Национальные парки.

42. Государственные природные заказники.

43. Памятники природы.

44. Особо охраняемые природные территории Республики Адыгея.

45. Международное сотрудничество в области охраны природных ресурсов.

46. Государственная программа РФ «Воспроизводство и использование природных ресурсов» (Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 322 (ред. от 18.12.2021).

7.3.4. Вопросы для проведения промежуточной аттестации

1. Место охраны природных ресурсов в системе естественных наук. Задачи современной охраны и воспроизводства природных ресурсов. Научные основы охраны природы.

2. Предмет и объекты исследования охраны природы. Аспекты охраны природы. Связь охраны природы с экологией, другими науками и практической деятельностью.

3. История охраны природных ресурсов в России и за рубежом.

4. Природные ресурсы и условия как объекты охраны природы. Классификация природных ресурсов по разным критериям.

5. Формы природопользования. Экологические принципы использования различных ресурсов.

6. Антропогенные воздействия на биосферу, круговорот веществ и потоки энергии в ней.

7. Классификация антропогенных воздействий на биосферу.

8. Экологические кризисы и экологические катастрофы прошлого и современности.

9. Структура, состав и свойства современной атмосферы.

10. Виды загрязнителей и основные источники загрязнения атмосферы.

11. Физические и экологические последствия загрязнения атмосферы.

12. Общая характеристика гидросферы. Запасы пресной воды. Роль воды в природе и жизни человека.

13. Использование водных ресурсов.

14. Источники загрязнения воды. Охрана и рациональное использование водных ресурсов.

15. Водные ресурсы Адыгеи и экологические проблемы.

16. Понятие о недрах. Классификация полезных ископаемых.

17. Добыча и использование полезных ископаемых, влияние на окружающую среду. Основные направления совершенствования разработки месторождений.

18. Охрана и рациональное использование недр. Правовая охрана недр.

19. Структура земельного фонда мира, материков и России.

20. Понятие о почве и проблемы ее деградации. Основные формы деградации почвы.

21. Характеристика почвенного покрова Адыгеи и современные экологические проблемы.

22. Охрана земельных ресурсов и пути повышения эффективности ее использования. Альтернативное земледелие.

23. Способы рекультивации земель.

24. Роль растений в природе и жизни человека. Естественные и искусственные фитоценозы (луга, степи, пастбища, пашня, леса), их роль в природе и жизни человека.

25. Воздействие человека на растения и их сообщества. Экологические кризисы продуцентов.

26. История развития взаимоотношений человека и растений.

27. Охрана и воспроизводство объектов растительного мира.

28. Значение животных в биосфере и жизни человека. Воздействие человека на животных, причины и последствия сокращения их биоразнообразия.

29. История развития взаимоотношений человека и животных. Экологические кризисы консументов.

30. Меры по охране и восстановлению редких объектов животного мира.

31. Понятие об особо охраняемых природных территориях (ООПТ). Законы об особо охраняемых территориях. Категории ООПТ.

32. Характеристика сети ООПТ в России и Республике Адыгея.

33. Региональные проблемы функционирования ООПТ.

34. Охрана антропогенных ландшафтов.

35. Основные принципы и формы международное сотрудничество в области охраны и воспроизводства природных ресурсов.

36. Объекты международной охраны и их классификация.

37. Международные организации в области охраны природы.

38. Международные соглашения, проекты и программы в области охраны окружающей среды.

39. Основные направления международного сотрудничества России.

40. Основные положения государственной программы РФ «Воспроизводство и использование природных ресурсов» (Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 322 (ред. от 18.12.2021).

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов, решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:

Отметка«отлично» – выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка«хорошо» – основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём доклада, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительные вопросы.

Отметка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» – тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

- установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Формулировки заданий построены по следующему основному принципу: в*ыбрать правильный (-ные) вариант (-ы) ответа*.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования.

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа на 85 и более процентов тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа на 70-85% тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа на 50-70% заданий.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа на менее 50% тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к проведению проведению экзамена

Экзамен – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Критерии оценки знаний на экзамене

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 15-20 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Отметка «отлично» – студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» – студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» – студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» **–** студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 27.08.2023	Гунина Галина Николаевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 04.09.2023	Сухоруких Юрий Иванович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 04.09.2023	Сухоруких Юрий Иванович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины *"Б1.В.ДВ.03.02 Рекультивация нарушенных природных территорий"*

направления подготовки бакалавров *"20.04.01 Техносферная безопасность"*

профиль подготовки *""*

программа подготовки *"магистр"*

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-1.1 Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) на основе знания современных тенденций развития техники и технологий			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
1	1		Введение в специальность
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
ОПК-2.1 Выбирает наиболее эффективные методы анализа, осуществляет поиск информации в том числе из баз данных, руководствуется опытом при решении профессиональных задач для обеспечения безопасности человека и окружающей среды			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	2		Педагогическая практика

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
ОПК-3.1 Готов представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями			
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	2		Педагогическая практика

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
ПКУВ-1.1 Способен разрабатывать и внедрять новые экологические технологии и выполнять технологическую часть проекта природоохранных объектов			
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
ПКУВ-8.1 Способен участвовать в научно-исследовательской деятельности в области разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организациии, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы					
ОПК-1.1 Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) на основе знания современных тенденций развития техники и технологий					
Знать: основы современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности, принципы и методы обеспечения безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей)	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, тестовые задания, вопросы к экзамену.
Уметь: выбирать системы защиты человека и окружающей среды применительно к отдельным производствам и предприятиям на основе известных методов с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно-технического прогресса и устойчивого развития цивилизации	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-2.1 Выбирает наиболее эффективные методы анализа, осуществляет поиск информации в том числе из баз данных, руководствуется опытом при решении профессиональных задач для обеспечения безопасности человека и окружающей среды					
Знать: методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды, отвечающие требованиям в области обеспечения безопасности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, тестовые задания, вопросы к экзамену.
Уметь: применять на практике и оценивать эффективность методов и/или средств обеспечения безопасности человека и окружающей среды на основе риск-ориентированного мышления.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыком подбора и применения методов и/или средств обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды, обеспечивающих риски на уровне допустимых значений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-3: Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями					
ОПК-3.1 Готов представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями					
Знать: действующую систему государственного управления в области техносферной безопасности, в том числе систему государственного, межведомственного и ведомственного надзора и контроля; требования нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, тестовые задания, вопросы к экзамену.

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
международные стандарты в области обеспечения техносферной безопасности					
Уметь: применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности в части выделения необходимых требований, определять нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду обитания; применять нормативные правовые акты для формирования отчетности (на локальном уровне) в области техносферной безопасности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыком подбора и применения нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации					
ПКУВ-1.1 Способен разрабатывать и внедрять новые экологические технологии и выполнять технологическую часть проекта природоохранных объектов					
Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента; виды деятельности организации, её продукцию и услуги текстовые редакторы: наименования, возможности и порядок работы в них;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, тестовые задания, вопросы к экзамену.

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
прикладные компьютерные программы дляработы с базами данных					
Уметь: оценивать экологическую эффективность деятельности организации; определять наличие ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации; вести документированную информацию, относящуюся к системе экологического менеджмента в организации; использовать системы управления базами данных и для хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками анализа текущих и будущих потребностей организации; анализа компетентности сотрудников в отношении экологических результатов деятельности организации; обеспечения осведомленности работников об экологических ценностях организации; разработки процессов обмена информацией, относящейся к системе экологического менеджмента; создания и актуализации документированной информации, относящейся к системе экологического менеджмента; организации мониторинга, измерений, анализа и оценка экологических результатов деятельности организации.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-8: Участие в научно-исследовательской деятельности в области разработки и реализации мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-8.1 Способен участвовать в научно-исследовательской деятельности в области разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организациии, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации					
Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; требования к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду; порядок проведения экологической экспертизы проектной документации; методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, тестовые задания, вопросы к экзамену.
Уметь: выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду; обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при введении в эксплуатацию нового оборудования и технологий	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: практическими навыками применения методов научных исследований, техникой подготовки информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при внедрении новых технологий и оборудования	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Вопросы для проведения текущего контроля

1. Понятие о рекультивации нарушенных ландшафтов (земель). Объекты и задачи рекультивации.

2. История рекультивации земель

3. Понятие о нарушенных (техногенных) ландшафтах и причины их возникновения.

4. Классификация техногенных ландшафтов по техногенному рельефу и площади.

5. Нормативно-правовая база по рекультивации нарушенных ландшафтов (земель).

6. Современное состояние и структура земельного фонда России.

7. Структура нарушенных земель (ландшафтов) в России и Республике Адыгея.

8. Состояние работ по рекультивации в мире, РФ и РА.

9. Объекты рекультивации. Этапы рекультивации нарушенных территорий.

10. Основные направления рекультивации нарушенных земель и критерии выбора направления рекультивации.

11. Факторы, определяющие методы и виды лесной рекультивации.

12. Критерии оценки пригодности нарушенных земель для лесной рекультивации.

13. Направления и последовательность восстановительных работ при лесохозяйственной рекультивации.

14. Направления и этапы проведения работ по рекультивации отработанных полигонов промышленных и бытовых отходов.

15. Содержание работ по рекультивации отработанных полигонов промышленных и бытовых отходов на разных этапах.

16. Возможные направления рекультивации территорий.

17. Восстановление деградированных природных комплексов рекреационных территорий, пригородных и лесопарковых зон.

18. Рекультивация нарушенных городских территорий: этапы и содержание работ.

19. Общая характеристика лесного фонда РФ и РА. Роль лесов в природе и жизни человека.

20. Виды антропогенной деятельности, приводящие к деградации лесных территорий.

7.3.2. Тестовые задания для проведения текущего контроля

Задание № 1 *(выберите один вариант ответа)*

Комплекс мер по экологическому и экономическому восстановлению земель и водных ресурсов, плодородие которых в результате человеческой деятельности существенно снизилось– это:

1) эрозия 2) дефляция 3) деградация *4) рекультивация*

Задание № 2 *(выберите один вариант ответа)*

В задачи рекультивации не входит:

1) восстановление рельефа

2) восстановление почв и растительности

3) создание новых полигонов для твердых отходов

4) создание новых ландшафтов

Задание № 3 *(выберите один вариант ответа)*

Основная единица физико-географического районирования: генетически единая территория с однотипным рельефом, геологическим строением, климатом, общим характером поверхностных и подземных вод, закономерно сочетающихся почв, растительных и животных сообществ – это:

1) тропический лес 2) альпийский луг 3) *ландшафт* *4)* пастбище

ЗАДАНИЕ № 4 *(выберите все правильные варианты ответа)*

К техногенным ландшафтам относятся:

1) городские системы со всей городской и пригородной инфраструктурой

2) места добычи и переработки минеральных ресурсов

3) ландшафты ГТС с прилегающими акваториями

4) сельскохозяйственные поля

ЗАДАНИЕ №5 (выберите все правильные варианты ответа)

Причины возникновения нарушенных ландшафтов:

1) лесовосстановление 2) *хозяйственная деятельность*

3) добыча полезных ископаемых *4) строительство городов*

ЗАДАНИЕ №6 (выберите все верные варианты)

Классификация экологических угроз происходит по следующим признакам:

1) *по видам человеческой деятельности* *2)* по частоте возникновения

3) по источнику *4) по вероятности*

ЗАДАНИЕ № 7 *(выберите один вариант ответа)*

По степени распространения и генезису техногенные ландшафты делятся на следующие виды:

1) *военный* *2)* пастбищный 3) горнопромышленный 4) рекреационный

ЗАДАНИЕ № 8 *(выберите один вариант ответа)*

Основные объекты рекультивации:

1) карьерные выемки 2) земли, нарушенные при строительстве

2) территории полигонов твердых отходов 4) *все варианты правильные*

ЗАДАНИЕ № 9 *(выберите один вариант ответа)*

Кто называл почву «Зеркалом ландшафта»

1) В.И. Вернадский 2) *В.В Докучаев* *3)* К.Г. Гофман 4) К. Линней

ЗАДАНИЕ № 10 *(выберите один вариант ответа)*

В структуре Земельного фонда России преобладают:

1) пастбища 2) *лесные земли* *3) п*устыни 4) болота

7.3.3. Темы докладови сообщений

1. История рекультивации земель.

2. Состояние работ по рекультивации в мире, РФ и РА.

3. Понятие о нарушенных (техногенных) ландшафтах и причины их возникновения. Классификация техногенных ландшафтов по техногенному рельефу и площади.

4. Нормативно-правовая база по рекультивации нарушенных ландшафтов (земель).

5. Современное состояние и структура земельного фонда России.

6. Современное состояние и структура земельного фонда Республики Адыгея.

7. Структура нарушенных земель (ландшафтов) в России

8. Структура нарушенных земель в Республике Адыгея.

9. Объекты рекультивации. Этапы рекультивации нарушенных территорий.

10. Основные направления рекультивации нарушенных земель и критерии выбора направления рекультивации.

11. Направления, последовательность и содержание восстановительных работ по лесохозяйственной рекультивации.

12. Направления и этапы проведения работ по рекультивации отработанных полигонов промышленных и бытовых отходов.

13. Восстановление деградированных природных комплексов рекреационных территорий, пригородных и лесопарковых зон. Этапы и содержание работ.

14. Рекультивация нарушенных городских территорий: этапы и содержание работ.

15. Общая характеристика лесного фонда РФ и РА. Роль лесов в природе и жизни человека. Виды антропогенной деятельности, приводящие к деградации лесных территорий.

16. Этапы, процедура утверждения, реализации проектов рекультивации нарушенных территорий.

17. Техническая (горнотехническая) рекультивация нарушенных земель.

19.Особенности сельскохозяйственной рекультивации нарушенных территорий.

20. Содержания типового проекта рекультивации земель.

7.3.4. Вопросы для проведения промежуточной аттестации (экзамена)

1. Понятие о рекультивации нарушенных ландшафтов (земель). Объекты и задачи рекультивации. Краткие сведения из истории рекультивации земель

2. Понятие о нарушенных (техногенных) ландшафтах и причины их возникновения. Классификация техногенных ландшафтов по техногенному рельефу и площади. Отвалы, насыпи, дамбы, кавальеры.

3. Нормативно-правовая база по рекультивации нарушенных ландшафтов (земель).

4. Современное состояние и структура земельного фонда России.

5. Структура нарушенных земель (ландшафтов) в России и Республике Адыгея.

6. Состояние работ по рекультивации в мире, РФ и РА.

7. Объекты рекультивации. Этапы рекультивации нарушенных территорий.

8. Основные направления рекультивации нарушенных земель и критерии выбора направления рекультивации.

9. Факторы, определяющие методы и виды лесной рекультивации. Критерии оценки пригодности нарушенных земель для лесной рекультивации.

10. Направления и последовательность восстановительных работ по лесохозяйственной рекультивации.

11. Направления и этапы проведения работ по рекультивации отработанных полигонов промышленных и бытовых отходов.

12. Содержание работ по рекультивации отработанных полигонов промышленных и бытовых отходов на разных этапах. Возможные направления рекультивации территорий.

13. Восстановление деградированных природных комплексов рекреационных территорий, пригородных и лесопарковых зон. Этапы и содержание работ.

14. Рекультивация нарушенных городских территорий: этапы и содержание работ.

15. Общая характеристика лесного фонда РФ и РА. Роль лесов в природе и жизни человека. Виды антропогенной деятельности, приводящие к деградации лесных территорий.

16. Восстановление лесов и лесохозяйственная рекультивация нарушенных земель. Этапы и содержание работ.

17. Этапы, процедура утверждения, реализации проектов рекультивации нарушенных территорий.

18. Этапы проведения работ при технической (горнотехнической) рекультивации нарушенных земель.

19. Особенности сельскохозяйственной и лесной рекультивации горных выработок на биологическом этапе.

20.Технологии открытых горных работ с рекультивацией нарушенных земель.

21. Рекультивация и обустройство карьеров нерудных материалов при сухой выемке грунта.

22. Содержания типового проекта рекультивации земель.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов, решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:

Отметка«отлично» – выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка«хорошо» – основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём доклада, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительные вопросы.

Отметка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» – тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

- установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Формулировки заданий построены по следующему основному принципу: в*ыбрать правильный (-ные) вариант (-ы) ответа.*

Критерии оценки знаний при проведении тестирования.

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа на 85 и более процентов тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа на 70-85% тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа на 50-70% заданий.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа на менее 50% тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к проведению проведению экзамена

Экзамен – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Критерии оценки знаний на экзамене

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 15-20 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Отметка «отлично» – студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» – студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» – студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» **–** студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 19.02.2023	Гунина Галина Николаевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 28.02.2023	Сухоруких Юрий Иванович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 28.02.2023	Сухоруких Юрий Иванович