

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.04.2025 15:40:08
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b286d486271b5c1a975e6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Майкопский государственный технологический университет»



С.К. Куижева

2024 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень высшего образования

Магистратура

Направление подготовки

20.04.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Магистерская программа

Обеспечение экологической безопасности

Квалификация (степень)

Магистр

Год начала подготовки

2024

Майкоп

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения

1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования, реализуемая вузом по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры) по профилю «Обеспечение экологической безопасности»

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность.

1.3 Общая характеристика ОПОП ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность по профилю «Обеспечение экологической безопасности»

1.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность по профилю «Обеспечение экологической безопасности»

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника.

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника.

3. Компетенции выпускника ОПОП ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, формируемые в результате освоения данной программы по профилю «Обеспечение экологической безопасности»

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (магистерская программа «Обеспечение экологической безопасности»)

4.1 Календарный учебный график.

4.2 Учебный план подготовки магистра.

4.3 Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей).

4.4 Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность по профилю «Обеспечение экологической безопасности»

5.1 Кадровое обеспечение.

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение.

5.3 Материально-техническое обеспечение.

5.4 Финансовое обеспечение.

6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации.

7.2 Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП магистратуры.

8. Материалы, подтверждающие участие работодателей в разработке и реализации ОП.

9. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

10. Приложения.

1. Общие положения

1.1. Образовательная программа, реализуемая в ФГБОУ ВО «МГТУ» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом требований рынка труда на основе ФГОС ВО 3++ №678 от 25.05.2020, а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность.

Нормативную правовую базу разработки ОПОП магистратуры составляют:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный закон от 30.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25 мая 2020 г. № 678;

Профессиональный стандарт «Специалист в области охраны труда», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2014 г. № 524н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 августа 2014 г., регистрационный № 33671), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 апреля 2016 г. № 15 Он (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 апреля 2016 г., регистрационный № 41920) и от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января);

Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2016 г. № 591н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 ноября 2016 г., регистрационный № 44450) 2017 г., регистрационный № 45230);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301);

Положение Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся».

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО «МГТУ»,

Устав и иные локальные нормативные акты Майкопского государственного технологического университета.

1.3. Общая характеристика ОПОП ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность по профилю «Обеспечение экологической безопасности»

ОПОП имеет своей целью качественную профессиональную подготовку магистров к определенным видам деятельности. С учётом социальной значимости будущей деятельности обучающихся реализация основной образовательной программы предполагает формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, утвержденных вузом, в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по данному направлению подготовки магистров.

Целью ОПОП в области обучения является подготовка выпускника, имеющего фундаментальные знания в области гуманитарных (философия, история, иностранный язык, культура речи), социальных (социология, психология, правоведение, политология), экономических и естественных наук, обладающего общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, обеспечивающими его востребованность на рынке труда, профессиональную мобильность, конкурентоспособность.

Целями ОПОП в области воспитания личности являются: развитие общекультурных ценностных ориентаций, гражданских качеств будущего специалиста, формируемых с опорой на гуманистические, высоконравственные этические стандарты; развитие творческих способностей, коммуникативности, чувства ответственности, способности к социальной адаптации и саморефлексии, инициативности, целеустремлённости в профессиональной деятельности, толерантности, должного уровня физической подготовленности.

Структура программы магистратуры включает следующие блоки: Блок 1 «Дисциплины (модули)»; Блок 2 «Практика»; Блок 3 «Государственная итоговая аттестация». При разработке программы магистратуры обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей). Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы магистратуры.

К обязательной части программы магистратуры относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, определяемых Организацией самостоятельно, могут включаться в обязательную часть программы магистратуры и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой

аттестации должен составлять не менее 40 процентов общего объема программы магистратуры.

Срок освоения ОП специалитета: 2 года по очной форме обучения, 2,5 года по заочной форме обучения. Трудоемкость освоения ОПОП магистратуры в соответствии с ФГОС ВО 3++ составляет 120 зачетных единиц, включая все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики, а также время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ОПОП, вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО

Абитуриент должен иметь документ государственного образца об окончании бакалавриата по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность или смежным направлениям. Абитуриент магистратуры должен иметь сформированные с учетом указанных направлений компетенции. Также им может стать дипломированный специалист, получивший степень магистра по направлению, смежному с направлением 20.04.01 Техносферная безопасность.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (магистерская программа «Обеспечение экологической безопасности»)

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших данную образовательную программу магистратуры, включают обеспечение безопасности человека в современном мире, формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизацию техногенного воздействия на природную среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: проведения, организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; охраны труда; противопожарной профилактики; экологической и биологической безопасностей; обращения с отходами; промышленной безопасности; защиты в чрезвычайных ситуациях):

40.054 - Специалист в области охраны труда,

40.117 - Специалист по экологической безопасности (в промышленности).

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускника по профилю «Обеспечение экологической безопасности» являются:

— человек и опасности, связанные с его деятельностью;

- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;
- опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;
- опасные технологические процессы и производства;
- методы и средства оценки опасностей, риска;
- методы и средства защиты человека и среды обитания от опасностей;
- правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;
- методы, средства и силы спасения человека.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

Магистр по образовательной программе направления подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, профиль «Обеспечение экологической безопасности» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторский
- сервисно-эксплуатационный
- организационно-управленческий
- экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский
- педагогический
- научно-исследовательский

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Магистр, освоивший образовательную программу по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (магистерская программа «Обеспечение экологической безопасности») должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ОП магистратуры и видами профессиональной деятельности:

проектно-конструкторская деятельность:

- выбор и расчет основных параметров средств защиты человека и окружающей среды применительно к конкретным условиям на основе известных методов и систем;
- расчетно-конструкторские работы по созданию средств обеспечения безопасности, спасения и защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий;
- разработка разделов проектов, связанных с вопросами безопасности;
- инженерно-конструкторское и авторское сопровождение научных исследований в области безопасности и технической реализации инновационных разработок;
- оптимизация производственных технологий с целью снижения воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду;
- проведение экономической оценки разрабатываемых систем защиты или предложенных технических решений;

сервисно-эксплуатационная деятельность:

- установка (монтаж), наладка, испытания, регулировка, эксплуатация средств защиты от опасностей в техносфере;
- эксплуатация комплексных средств защиты и систем контроля безопасности в техносфере;

- контроль текущего состояния используемых средств защиты, принятие решения по замене (регенерации) средства защиты;

- проведение защитных мероприятий и ликвидация последствий аварий;

организационно-управленческая деятельность:

- организация деятельности по охране среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельности предприятий и региона в чрезвычайных условиях;

- управление небольшими коллективами работников, выполняющих научные исследования;

- участие в работе государственных органов исполнительной власти, занимающихся вопросами обеспечения безопасности;

- обучение управленческого и руководящего состава предприятий и организаций требованиям безопасности;

- участие в решении вопросов рационального размещения новых производств с учетом минимизации неблагоприятного воздействия на среду обитания;

- расчет технико-экономической эффективности мероприятий, направленных на повышение безопасности и экологичности производства и затрат на ликвидацию последствий аварий и катастроф для принятия обоснованных экономических решений;

- участие в разработке социально-экономических программ развития города, района, региона и их реализация;

- участие в разработке нормативно-правовых актов;

- осуществление взаимодействия с государственными органами исполнительной власти по вопросам обеспечения экологической, производственной, промышленной безопасности, безопасности в чрезвычайных ситуациях;

- разработка организационно-технических мероприятий в области безопасности и их реализация, организация и внедрение современных систем менеджмента техногенного и профессионального риска на предприятиях и в организациях;

- участие в качестве технического эксперта в коммерческой реализации и закупке систем защиты, новых проектных и конструкторских разработок, связанных с направлением профиля, с учетом знания конъюнктуры рынка и проведением маркетинговых работ на рынке сбыта;

экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность:

- научное сопровождение экспертизы безопасности новых проектных решений и разработок, участие в разработке разделов безопасности технических регламентов и их нормативно-правовом сопровождении;

- проведение мониторинга, в том числе регионального и глобального, составление краткосрочного и долгосрочного прогноза развития ситуации на основании полученных данных;

- участие в аудиторских работах по вопросам обеспечения производственной, промышленной и экологической безопасности объектов экономики;

- организация и осуществление мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов, отдельных производственных подразделений и предприятия в целом;

- осуществление надзора за соблюдением требований безопасности, проведение профилактических работ, направленных на снижение негативного воздействия на человека и среду обитания;
- проведение экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и производственно-территориальных комплексов;

педагогическая деятельность:

- проведение обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;
- обеспечение функционирования системы подготовки персонала организаций в области экологической безопасности;

научно-исследовательская деятельность:

- самостоятельное выполнение научных исследований в области безопасности, планирование экспериментов, обработка, анализ и обобщение их результатов, математическое и машинное моделирование, построение прогнозов;
- формулирование целей и задач научных исследований, направленных на повышение безопасности, создание новых методов и систем защиты человека и окружающей среды, определение плана, основных этапов исследований;
- анализ патентной информации, сбор и систематизация научной информации по теме научно-исследовательской работы;
- выбор метода исследования, разработка нового метода исследования;
- создание математической модели объекта, процесса исследования;
- разработка и реализация программы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности;
- планирование, реализация эксперимента, обработка полученных данных, формулировка выводов на основании полученных результатов, разработка рекомендаций по практическому применению результатов научного исследования;
- составление отчетов, докладов, статей на основании проделанной научной работы в соответствии с принятыми требованиями;
- оформление заявок на патенты;
- разработка инновационных проектов в области безопасности, их реализация и внедрение;

3. Компетенции выпускника ОП магистратуры, формируемые в результате освоения данной ОП ВО

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, утвержденные вузом.

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы следующие универсальные и общепрофессиональные компетенции:

Универсальные компетенции

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы
Универсальные компетенции (УК)			

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. Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации. Владеть: навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
		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. Уметь: анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения. Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.
		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. Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации. Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.
		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. Уметь: критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать

			свою точку зрения. Владеть: конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса с задач научно-исследовательского и прикладного характера.
		УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности. Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации. Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.
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. Уметь: определять круг задач в рамках профессиональной деятельности. Владеть: методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений.
		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. Уметь: соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в профессиональной деятельности. Владеть: навыками применения современного инструментария для решения экономических задач.
		УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.	Знать: основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач. Уметь: определять круг задач в рамках профессиональной деятельности.

			Владеть: навыками применения современного инструментария для решения экономических задач.
		УК-2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.	Знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики. 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. Владеть: методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений.
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). Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций (коммуникационных процессов) в ходе решения лингвистической задачи. Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде 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	Знать: системные характеристики участников социокультурного процесса, основные формы социального взаимодействия, типы социальной коммуникации. Уметь: на практике выявить значимые качества участников социокультурного взаимодействия для эффективной коммуникации и

		зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).	совместной деятельности. Владеть: приемами и методами эффективной коммуникации для совместной деятельности и отношений на личностном и групповом уровнях.
		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). Уметь: разрабатывать командную стратегию. Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде 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). Уметь: формулировать задачи для достижения поставленной перед командой цели. Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели.
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 партнерами для 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. 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. Владеть: современными информационно-коммуникативными 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.
	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; Уметь: вести поиск необходимой информации для решения стандартных коммуникативных задач; использовать знание языковых норм; Владеть: навыками решения стандартных коммуникативных задач; методами совершенствования навыков грамотного письма и говорения.

		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. 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. Владеть: навыками использования современных принципов деловой коммуникации в профессиональной деятельности; стилистическими и языковыми нормами официально-делового стиля; навыками организации письменной иноязычной речи; навыками употребления функционально дифференцированных языковых средств в соответствии с конкретными коммуникативными целями.
--	--	---	--

		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; 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; 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.
		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. Уметь: переводить аутентичные профессиональные тексты с иностранного на государственный язык и обратно. Владеть: навыками анализа и реферирования профессионально-деловых текстов.
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	Знать: особенности межкультурного взаимодействия; основные типы мировоззрения. Уметь: выявлять обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем особенности межкультурного

		ценностных систем	взаимодействия; 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.
		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. 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. Владеть: специальной терминологией, историческими знаниями и использовать их при анализе современной ситуации; навыком эффективной коммуникации на основе толерантности.

		УК-5.3. Придерживается принципов 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. 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. Владеть: способностью придерживаться принципов недискриминационного взаимодействия и толерантного восприятия культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий; навыком эффективной коммуникации на основе толерантности.
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. Уметь: планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; - находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста.
		УК-6.2. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста,	Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности, и требований рынка труда. Уметь: расставлять приоритеты профессиональной

		временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач. Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста.
		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. Уметь: подвергать критическому анализу проделанную работу. Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста.
		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. Уметь: планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. Владеть: навыками выявления стимулов для саморазвития.

Общепрофессиональные компетенции выпускников, индикаторы и дескрипторы их достижения

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы
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). 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. 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.
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. Уметь: применять на практике и оценивать эффективность методов и/или средств обеспечения безопасности 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.
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. 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. Владеть: навыком подбора и применения нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.
ОПК-4.	Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности	ОПК-4.1. Способен формировать знания и навыки обучающихся по осуществлению	Знать: основы педагогической деятельности; основные сведения о предупреждении и ликвидации последствий

	и защиты окружающей среды	мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера.	аварий и катастроф природного и антропогенного характера. Уметь: формировать знания и навыки обучающихся по осуществлению мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию последствий 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.
		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. Уметь: осуществлять организацию учебного процесса, применять методики обучения вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды. Владеть: организационными и методическими навыками проведения учебных занятий; практическим опытом по обучению вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.
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. Уметь: разрабатывать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов. 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.
--	--	--	---

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать профессиональными компетенциями, установленными вузом (ПКУВ), соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:

проектно-конструкторская деятельность:

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. (ПС 40.117 ОТФ D/03.7, D/05.7)

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. (ПС 40.117 ОТФ С/01.6)

ПКУВ-2.2. Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации. (ОТФ С/02.6)

ПКУВ-2.3. Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации. (ОТФ С/03.6)

сервисно-эксплуатационная деятельность:

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. (40.117 ОТФ С/01.6)

ПКУВ-3.2. Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий. (ОТФ С/04.6)

ПКУВ-3.3. Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации. (40.117 ОТФ С/05.6)

организационно-управленческая деятельность:

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. (40.054 ОТФ В/01.7)

ПКУВ-4.2. Подготовка предложений по распределению полномочий, ответственности, обязанностей по вопросам управления охраной труда, оценки профессиональных рисков и обоснованию ресурсного обеспечения. (40.054 В/02.7)

ПКУВ-5 Стратегическое управление профессиональными рисками в организации ПКУВ-5.1. Методическое обеспечение и координация работ по внедрению стратегического управления профессиональными рисками в организации. (40.054 D/01.8- D/02.8)

ПКУВ-5.2. Контроль и мониторинг результативности внедрения системы управления профессиональными рисками в организации. (40.054 D/04.8)

педагогическая деятельность:

ПКУВ-6 Обеспечение функционирования системы подготовки персонала организаций в области экологической безопасности

ПКУВ-6.1. Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности. (40.117 ОТФ С/06.6)

экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность:

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. (40.054 ОТФ С/01.7)

ПКУВ-7.2. Консультирование работодателей и работников по вопросам обеспечения безопасных условий труда на рабочих местах и оценки профессиональных рисков. (40.054 ОТФ С/02.7)

ПКУВ-7.3. Оценка эффективности процедур подготовки работников по охране труда. (С/03.7)

научно-исследовательская деятельность:

ПКУВ-8. Способен участвовать в научно-исследовательской деятельности в области разработки и проведения 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 организации и, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

4.1 Календарный учебный график.

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ОПОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестацию, каникулы (*приложение 1*).

4.2. Учебный план подготовки магистра по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (*приложение 2*).

4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей).

ОПОП магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность профилю «Обеспечение экологической безопасности» включает рабочие программы всех учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной части учебного плана, включая дисциплины по выбору студента (*приложение 3*).

4.4. Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся.

В соответствии с ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки магистров 20.04.01 Техносферная безопасность в Блок 2. «Практики» входят обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений, предусмотрены учебная и производственная практики. Типы учебной практики: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), технологическая (проектно-технологическая) практика и педагогическая практика; типы производственной практики: научно-исследовательская работа и преддипломная практика, для выполнения выпускной квалификационной работы, последний тип практики относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Программы практик приводятся в *приложении 4*.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ОП магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность в ФГБОУ ВО «МГТУ».

Ресурсное обеспечение ОПОП вуза формируется на основе требований к условиям реализации образовательных программ магистратуры, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Подготовка магистров по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность осуществляется на экологическом факультете. Выпускающая кафедра - кафедра экологии и защиты окружающей среды. Контингент преподавателей сформирован из специалистов данной отрасли, имеющих экологическое, биологическое, химическое, социологическое, экономическое, философское, психологическое образование. Доля ППС с учеными степенями и званиями – 96%, доля докторов наук, профессоров – 44,4%. Средний возраст преподавателей кафедры – 40 лет.

Организация управления на факультете соответствует уставным требованиям. Организационно-распорядительная и собственная нормативная документация факультета и кафедр (планы работы, протоколы заседаний кафедр, рабочие учебные планы, учебно-методические комплексы, индивидуальные планы работы преподавателей и т.д.) соответствует действующему законодательству и Уставу университета.

При подготовке магистров особое внимание уделяется обеспечению учебного процесса источниками учебной информации. Преподавание дисциплин будет осуществляться по учебникам, учебным пособиям, изданным централизованно, а также с использованием методических разработок, конспектов лекций, учебных пособий, разработанных преподавателями кафедр. В библиотечном фонде имеется достаточное количество экземпляров рекомендуемой учебно-методической литературы. Фонды учебной литературы дополняются электронными учебниками.

Учебно-методическое сопровождение является достаточным для обеспечения учебного процесса. На кафедрах вуза разработаны учебно-методические комплексы по всем дисциплинам учебного плана, созданы обширные банки дидактических материалов по специальности: контрольные и тестовые задания, презентации и т.д.

Преподаватели кафедры активно участвуют в разработке и внедрении в учебный процесс новых форм и методов обучения. Реализация компетентностного подхода в соответствии с ФГОС ВО, целями образовательной программы и задачами профессиональной деятельности магистров предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологические и коммуникативные тренинги и др.) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся по дисциплинам гуманитарного, социального и экономического, математического и естественнонаучного, профессионального циклов.

Программно-информационное обеспечение циклов дисциплин учебного плана является современным и достаточным: имеющиеся в университете средства вычислительной техники и программные продукты используются при проведении учебных занятий, организации самостоятельной и научно-исследовательской работы студентов.

Материально-техническая база университета в основном отвечает современным требованиям, предъявляемым к вузу, и обеспечивает возможность проведения учебного процесса и НИР с учетом задач и специфики направления подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность в ФГБОУ ВО «МГТУ».

Выпускающая кафедра располагает достаточным аудиторным фондом для проведения лекционных, практических и индивидуальных занятий преподавателей со студентами, проведения консультаций и экзаменов, организации и проведения самостоятельной работы студентов, научно-исследовательской работы, дипломного проектирования. Создана научно-исследовательская лаборатория.

В учебном процессе используются современные технические средства (компьютеры, видеотехника). Компьютерный класс оснащен персональными компьютерами с доступом к сети Интернет и мультимедиа проектором.

Электронная информационно-образовательная среда вуза обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей),

программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы магистратуры с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.

В университете создана эффективная система внеучебной воспитательной работы, в основе которой лежит концепция воспитательной работы. Целевой установкой концепции воспитательной работы является социализация личности гражданина России, формирование его умения познавать мир и умело строить рационально организованное общество. При этом принята следующая структура этой цели: утверждение общечеловеческих и нравственных ценностей; расширение мировоззрения будущих специалистов; развитие творческого мышления; приобщение к богатству национальной и мировой истории и культуры; овладение коммуникативными основами; обеспечение образовательного и этического уровня; активное воспитание у студентов личных, гражданских и профессиональных качеств, отвечающих интересам развития личности, общества, создание истинно гуманитарной среды обитания.

Действующая система воспитательной работы в ФГБОУ ВО «МГТУ» предполагает три интегрированных направления, а именно профессионально-трудовое, гражданско-правовое, культурно-эстетическое и нравственное воспитание. Вся воспитательная политика предусматривает создание максимально благоприятных условий в учебной, бытовой и досуговой сфере деятельности студентов. Она

охватывает основной бюджет времени студента и включает как учебное, так и внеучебное время.

Организация культурно-массовых мероприятий и развитие системы досуга; организация профилактической и превентивной работы по предупреждению правонарушений, наркомании и прочих асоциальных проявлений; воспитание у студентов чувства патриотизма, уважения и любви к своему факультету, вузу, выбранной профессии; повышение культуры и этики поведения студентов; повышение уровня нравственности, культуры, гражданского долга и гуманизма студентов; спортивно-оздоровительная работа и пропаганда здорового образа жизни и физической культуры, развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, деятельности предприятий различных организационно-правовых форм, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ, содействуют наряду с профессиональной подготовкой, нравственному, эстетическому и физическому совершенствованию, творческому развитию личности.

Согласно утвержденной в университете системе внутреннего контроля качества осуществляется трехуровневое управление воспитательной деятельностью: вуз – факультет – кафедра, а реализуемая личностно-ориентированная модель образования обеспечивает не только качественное образование, но и индивидуальное развитие, успешную социализацию каждого студента; создание наиболее благоприятных условий развития для всех студентов с учетом различий способностей.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

В соответствии с ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки магистров 20.04.01 Техносферная безопасность и локальными документами в вузе оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся. Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП магистратуры осуществляется в соответствии с нормативно-методическими документами университета.

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Организация принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы магистратуры университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры привлекает работодателей и педагогических работников вуза.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с

целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО. Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП вуз провел работу по созданию фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся (*приложение 5*).

7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ОПОП магистратуры

Государственная итоговая аттестация в соответствии с ОПОП предусматривает подготовку к процедуре защиты и защиту выпускных квалификационных работ.

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Согласно Положению об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации и требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки магистров 20.04.01 Техносферная безопасность разработаны требования к содержанию, объему и порядку защиты выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) (*приложение 6*).

8. Материалы, подтверждающие участие работодателей в разработке и реализации ОП.

Внешняя оценка качества реализации ОПОП организуется с целью установления удовлетворенности выпускников полученным образованием и успешностью карьеры в выбранной сфере, а также удовлетворенности работодателей профессиональными и личностными качествами специалистов - выпускников кафедры. Работа с выпускниками и работодателями в этом направлении ведется посредством:

- сбора отзывов работодателей с мест преддипломной практики студентов;
- проведения исследований удовлетворенности выпускников и их работодателей полученной подготовкой;
- организации круглых столов студенты-преподаватели-работодатели.

Основные направления взаимодействия работодателей включают:

участие представителей работодателей в оценке содержания, организации и качества учебного процесса;
разработка и рецензирование учебно-методической документации;
экспертиза образовательных программ на соответствие с требованиями;
практическое обучение студентов на реальных рабочих местах при прохождении практики и проведении научно-исследовательской работы;
проведение представителями работодателей учебных занятий, в том числе лекционных курсов, семинаров, лабораторных работ, практикумов и др.;
подготовка курсовых работ и выпускных квалификационных работ по запросам работодателей;
участие работодателей в итоговой государственной аттестации выпускников;
повышение квалификации представителей работодателей в университете;
участие представителей работодателей в научно-практических конференциях, научных семинарах и т.д.;

Основными стратегическими партнерами ФГБОУ ВО «МГТУ» при разработке и реализации ОП по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (магистерская программа «Обеспечение экологической безопасности») являются:

- Управление по охране окружающей среды и природным ресурсам Республики Адыгея;
- ООО «Экология предприятия»;
- ООО «Эко-Эксперт»;
- ООО «Лаборатория Экомониторинг» и др.

9. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Качество подготовки студентов в университете обеспечивается проведением ряда системных мероприятий: университет на основе разработанной миссии, политики и стратегии в области качества осуществляет систематическую деятельность по совершенствованию своего менеджмента с целью обеспечения гарантий качества.

Деятельность по обеспечению высокого качества подготовки обучающихся включает:

разработку стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей;
мониторинг и периодическое рецензирование образовательных программ;
разработку объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
обеспечение компетентности преподавательского состава;
регулярное проведение самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности и сопоставление с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;
информирование общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

В соответствии приказом Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» в ред. приказа Минобрнауки РФ

от 17.08.2020 № 1037 обучение по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Для получения высшего образования по образовательным программам лицам с ограниченными возможностями здоровья в университете созданы специальные условия, в том числе использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университетом обеспечивается: наличие альтернативной версии официального сайта университета в сети «Интернет» для слабовидящих; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху – дублирование вслух справочной информации о расписании учебных занятий; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации; для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющими нарушения опорно-двигательного аппарата, созданы материально-технические условия обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, объекту питания, туалетные и другие помещения вуза, а также пребывания в указанных помещениях (наличие расширенных дверных проемов, поручней и других приспособлений).

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организовано совместно с другими обучающимися. При получении высшего образования по образовательной программе обучающимися с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебники и учебные пособия и иная учебная литература, доступ в электронную библиотечную систему.

Качество подготовки обучающихся по направлению подготовки 20.04.01. обеспечивается также рядом нормативно-методических документов:

- Положение о проверке работ, обучающихся в ФГБОУ ВО «МГТУ» на оригинальность на основе системы «АНТИПЛАГИАТ ВУЗ»;
- Положение о фонде оценочных средств;
- Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в МГТУ;
- Положение о практике в рамках практической подготовки обучающихся по программам высшего образования и среднего профессионального образования в МГТУ;
- Положение о практической подготовке обучающихся Майкопского государственного технологического университета;

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по ОПОП ВО – программам бакалавриата, программа специалитета и программам магистратуры в МГТУ;
- Положение об индивидуальном учебном плане в ФГБОУ ВО «МГТУ».

10. Приложения.

Компетентностная модель

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы
Универсальные компетенции (УК)			
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. Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации. Владеть: навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
		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. Уметь: анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения. Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.
		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. Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации. Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.
		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. Уметь: критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно

			приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения. Владеть: конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса с задач научно-исследовательского и прикладного характера.
		УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности. Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации. Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.
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. Уметь: определять круг задач в рамках профессиональной деятельности. Владеть: методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений.
		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. Уметь: соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в профессиональной деятельности. Владеть: навыками применения современного инструментария для решения экономических задач.
		УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.	Знать: основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач. Уметь: определять круг задач в рамках профессиональной деятельности. Владеть: навыками применения современного инструментария для решения экономических задач.

		УК-2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.	Знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики. 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. Владеть: методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений.
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). Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций (коммуникационных процессов) в ходе решения лингвистической задачи. Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде 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. Уметь: на практике выявить значимые качества участников социокультурного взаимодействия для эффективной коммуникации и совместной деятельности. Владеть: приемами и методами эффективной коммуникации для совместной деятельности и отношений на личностном и групповом уровнях.

		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). Уметь: разрабатывать командную стратегию. Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде 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). Уметь: формулировать задачи для достижения поставленной перед командой цели. Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели.
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 партнерами для 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. 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. Владеть: современными информационно-коммуникативными 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.
		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; Уметь: вести поиск необходимой информации для решения стандартных коммуникативных задач; использовать знание языковых норм; Владеть: навыками решения стандартных коммуникативных задач; методами совершенствования навыков грамотного письма и говорения.

		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. 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. Владеть: навыками использования современных принципов деловой коммуникации в профессиональной деятельности; стилистическими и языковыми нормами официально-делового стиля; навыками организации письменной иноязычной речи; навыками употребления функционально дифференцированных языковых средств в соответствии с конкретными коммуникативными целями.
--	--	---	--

		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; 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; 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.
		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. Уметь: переводить аутентичные профессиональные тексты с иностранного на государственный язык и обратно. Владеть: навыками анализа и реферирования профессионально-деловых текстов.
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. 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. Владеть: способностью использовать набор

			коммуникативных средств и делать их правильный выбор в зависимости от ситуации общения; навыком эффективной коммуникации на основе толерантности.
		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. 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. Владеть: специальной терминологией, историческими знаниями и использовать их при анализе современной ситуации; навыком эффективной коммуникации на основе толерантности.

		УК-5.3. Придерживается принципов 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. 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. Владеть: способностью придерживается принципов недискриминационного взаимодействия и толерантного восприятия культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий; навыком эффективной коммуникации на основе толерантности.
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. Уметь: планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; - находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста.
		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. Уметь: расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач.

			Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста.
		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. Уметь: подвергать критическому анализу проделанную работу. Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста.
		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. Уметь: планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. Владеть: навыками выявления стимулов для саморазвития.
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)			
	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). 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. 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.
	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. Уметь: применять на практике и оценивать эффективность методов и/или средств обеспечения безопасности 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.

	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. 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. Владеть: навыком подбора и применения нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.
	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. Уметь: формировать знания и навыки обучающихся по осуществлению мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию последствий 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.

		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. Уметь: осуществлять организацию учебного процесса, применять методики обучения вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды. Владеть: организационными и методическими навыками проведения учебных занятий; практическим опытом по обучению вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.
	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 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. Уметь: разрабатывать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов. 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.
--	--	--	--

Профессиональные компетенции, устанавливаемые вузом (ПКУВ)

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Дескрипторы	Соотнесение с ФГОС и профессиональным стандартом
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский			
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 для работы 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. 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,	ПС 40.117 ОТФ D/03.7, D/05.7

		анализа и оценка экологических результатов деятельности организации.	
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 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. 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.	ПС 40.117 ОТФ С/01.6

	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. 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. 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.	ПС 40.117 ОТФ С/02.6
	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	ПС 40.117 ОТФ С/03.6

		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. 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 наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды.	
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный			
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.	ПС 40.117 ОТФ С/01.6

		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. 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.	
	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. 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	ПС 40.117 ОТФ С/04.6

		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.	
	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. 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. 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.	ПС 40.117 ОТФ С/05.6
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий			

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. 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. 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.	ПС 40.054 ОТФ В/01.7
---	--	--	---------------------------------

	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 по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников и санаторно-курортного лечения работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами. 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. 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 профессиональных рисков, обоснование объемов их финансирования.	ПС 40.054 ОТФ В/02.7
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. Уметь: устанавливать и поддерживать деловые контакты, отношения с работниками организации и заинтересованными сторонами по вопросам управления профессиональными рисками в	ПС 40.054 ОТФ D/01.8- D/02.8

		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. 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.	
	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. Уметь: анализировать показатели внедрения системы управления профессиональными рисками; разрабатывать предложения и рекомендации по совершенствованию системы управления профессиональными рисками в организации. Владеть: навыками мониторинга системы управления профессиональными рисками в организации.	ПС 40.054 ОТФ D/04.8
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический			
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.	На основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к

		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 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.	выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями; ПС 40.117 ОТФ С/06.6
Тип задач профессиональной деятельности: экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский			
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	ПС 40.054 ОТФ С/01.7

		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. 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. 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.	
	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. Уметь: анализировать специфику производственной деятельности работодателя, его организационную структуру; выявлять опасности, представляющие угрозу жизни и 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	ПС 40.054 ОТФ С/02.7

	ПКУВ-7.3 Оценка эффективности процедур подготовки работников по охране труда.	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. 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. 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.	ПС 40.054 ОТФ С/03.7
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
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 организации, 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. Уметь: выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду; обосновывать мероприятия по снижению	На основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями

		(предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при 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.	
--	--	--	--