

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.04.2025 15:25:06
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206cf80271b3c1c975e6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»



С.К. Куижева

20 24 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Направление подготовки

20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Профиль подготовки

Обеспечение экологической безопасности

Квалификация (степень)

Бакалавр

Год начала подготовки

2024

Майкоп

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	4
1.1. Образовательная программа высшего образования, реализуемая вузом по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность и профилю подготовки Обеспечение экологической безопасности	4
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.....	4
1.3. Общая характеристика ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.....	5
1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП.....	6
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (профиль «Обеспечение экологической безопасности»)	6
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.....	6
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	6
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.....	7
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.....	7
3. Планируемые результаты освоения ОПОП ВО.....	8
3.1. Компетенции выпускника ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, формируемые в результате освоения данной программы.....	8
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (профиль «Обеспечение экологической безопасности»)	12
4.1. Календарный учебный график	12
4.2. Учебный план подготовки бакалавра.....	12
4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин.....	13
4.4. Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся.....	14
4.5. Программа государственной итоговой аттестации.....	16
5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (профиль «Обеспечение экологической безопасности»)	17
5.1. Кадровое обеспечение.....	17
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	18
5.3. Материально-техническое обеспечение.....	20

5.4.	Финансовое обеспечение.....	20
5.5.	Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры.....	21
6.	Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (профиль «Обеспечение экологической безопасности»).....	21 23
6.1.	Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации.....	23
6.2.	Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП бакалавриата.....	28
7.	Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (универсальных) и социально-личностных компетенций выпускников.....	29
8.	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного воспитательного процесса при реализации ОПОП по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (профиль «Обеспечение экологической безопасности»).....	30
8.1.	Рабочая программа воспитания по ОПОП.....	31
8.2.	Календарный план воспитательной работы по ОПОП.....	32
9.	Материалы, подтверждающие участие работодателей в разработке и реализации ОПОП.....	33
10.	Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.....	34
11.	Приложения.....	37

1. Общие положения

1.1. Образовательная программа высшего образования, реализуемая вузом по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность и профилю подготовки Обеспечение экологической безопасности

Образовательная программа, реализуемая в ФГБОУ ВО «МГТУ», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом требований рынка труда на основе ФГОС ВО, 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 ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Нормативную правовую базу для разработки ОП бакалавров составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 20.03.01. Техносферная безопасность, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 мая 2020 года №680 (ФГОС ВО 3++) с изменениями и дополнениями от 26 ноября 2020 г.;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 года №636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» с изменениями и дополнениями от 9 февраля, 28 апреля 2016 г., 27 марта 2020 г.;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» с изменениями и дополнениями от 17 августа 2020 г.

- Нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;
- Устав ФГБОУ ВО «МГТУ»;
- Нормативно-методические документы ФГБОУ ВО «МГТУ».

1.3. Общая характеристика ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

ОПОП имеет своей целью качественную профессиональную подготовку бакалавров к определенным видам деятельности. С учётом социальной значимости будущей деятельности обучающихся реализация основной образовательной программы предполагает формирование универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных компетенций, утвержденных вузом (ПКУВ) на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также на основании анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями.

Целью ОПОП в области обучения является подготовка выпускника, имеющего фундаментальные знания в области гуманитарных (философия, история, иностранный язык), социальных (социология, психология, правоведение), экономических и естественных наук, безопасности жизнедеятельности, обладающего универсальными, 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.

Срок освоения ОПОП бакалавров: 4 года по очной форме обучения и 4,5 года по заочной форме обучения. Трудоемкость освоения ОПОП бакалавров в соответствии с ФГОС ВО составляет 240 зачетных единиц, включая все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ОПОП. Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. в очной, заочной формах обучения и при реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании, свидетельствующий об освоении содержания образования полной средней школы и наличия сформированных компетенций, включая, в том числе:

- знание базовых ценностей мировой культуры;
- владение государственным языком общения, понимание законов развития природы и общества;
- способность занимать активную гражданскую позицию и навыки самооценки.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (профиль «Обеспечение экологической безопасности»)

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

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

- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство:
- 16.006 Работник в области обращения с отходами;
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности:
- 40.054 Специалист в области охраны труда;
- 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;
- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;
- опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;
- опасные технологические процессы и производства;
- нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности;
- методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей;

- правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;
- методы, средства спасения человека.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности выпускника, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата в соответствии с ФГОС ВО являются:

- сервисно-эксплуатационная,
- организационно-управленческая,
- экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская,
- научно-исследовательская.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована ОПОП ВО, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

сервисно-эксплуатационная деятельность:

эксплуатация средств защиты;
 проведение контроля состояния средств защиты;
 ремонт и обслуживание средств защиты от опасностей;
 выбор и эксплуатация средств контроля безопасности;
 выбор известных методов (систем) защиты человека и среды обитания и ликвидации чрезвычайных ситуаций применительно к конкретным условиям;
 составление инструкций по безопасности;
 выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих;

организационно-управленческая деятельность:

обучение рабочих и служащих требованиям безопасности; организация и участие в деятельности по защите человека и окружающей среды на уровне производственного предприятия, а также деятельности предприятий в чрезвычайных ситуациях;

участие в разработке нормативных правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне производственного предприятия;

участие в организационно-технических мероприятиях по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций;

осуществление государственных мер в области обеспечения безопасности;
 обучение рабочих и служащих требованиям безопасности;

экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность:

выполнение мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания; участие в проведении экспертизы безопасности, экологической экспертизы; определение зон повышенного техногенного риска,

научно-исследовательская деятельность:

участие в выполнении научных исследований в области безопасности под руководством и в составе коллектива, выполнение экспериментов и обработка их результатов;

комплексный анализ опасностей техносферы;

участие в исследованиях воздействия антропогенных факторов и стихийных явлений на промышленные объекты;

подготовка и оформление отчетов по научно-исследовательским работам.

3. Планируемые результаты освоения ОПОП ВО

3.1. Компетенции выпускника ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, формируемые в результате освоения данной программы

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы следующие универсальные компетенции:

Системное и критическое мышление:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Разработка и реализация проектов:

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Командная работа и лидерство:

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Коммуникация:

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Межкультурное взаимодействие:

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение):

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Безопасность жизнедеятельности:

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в

профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Инклюзивная компетентность

УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность

УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Гражданская позиция

УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

Программа бакалавриата устанавливает следующие общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека

ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления

ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности

ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции определены университетом на основе профессиональных стандартов, а также анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда в регионе, проведения консультаций с ведущими работодателями отрасли, в которой востребованы выпускники.

Профессиональные компетенции, устанавливаемые вузом

Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный

ПКУВ-1. Обеспечение соответствия работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности.

ПКУВ-1.1. Обеспечивает соблюдение требований нормативных правовых актов в области экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами.

- ПКУВ-1.2. Обеспечивает соблюдение требований нормативных правовых актов в области учета и контроля при обращении с отходами.
- ПКУВ-1.3. Обеспечивает выполнение предписаний контрольно-надзорных органов по проведению работ в области обращения с отходами.
- ПКУВ-2. Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации.
- ПКУВ-2.1. Осуществляет нормативное обеспечение безопасных условий и охраны труда.
- ПКУВ-2.2. Организует подготовку работников в области охраны труда.
- ПКУВ-2.3. Обеспечивает сбор, обработку и передачу информации по вопросам условий и охраны труда.
- ПКУВ-3. Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации.
- ПКУВ-3.1. Осуществляет планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации.
- ПКУВ-3.2. Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду.
- ПКУВ-3.3. Осуществляет планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.
- ПКУВ-3.4. Оформляет отчетную документацию о природоохранной деятельности организации.
- ПКУВ-4. Способен осуществлять обслуживание комплекса очистных сооружений с помощью механизмов.
- ПКУВ-4.1. Обеспечивает обслуживание комплекса очистных сооружений с помощью механизмов.
- ПКУВ-4.2. Производит профилактический и текущий ремонт сооружений и механизмов под руководством оператора более высокой квалификации.
- Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий***
- ПКУВ-5. Организационное обеспечение деятельности в области обращения с отходами
- ПКУВ-5.1. Обеспечивает организацию инфраструктуры оказания услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами
- ПКУВ-6. Организация и внедрение системы менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами
- ПКУВ-6.1. Осуществляет разработку, документальное оформление, внедрение и поддержание в рабочем состоянии системы менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами

Тип задач профессиональной деятельности: экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский

ПКУВ-7. Готовность принимать участие в экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности по обеспечению безопасности жизнедеятельности в техносфере.

ПКУВ-7.1. Способен осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации.

ПКУВ-8. Готовность вести документальное сопровождение природоохранной деятельности организации и осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации.

ПКУВ-8.1. Осуществляет ведение документации по результатам государственного и муниципального экологического надзора.

ПКУВ-9. Готовность проведения оценки безопасных условий и охраны труда.

ПКУВ-9.1. Обеспечивает контроль за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах.

ПКУВ-10. Способность проводить простые и средней сложности пылегазовые анализы воздуха в производственных помещениях, в системах пылегазоулавливающего оборудования.

ПКУВ-10.1. Применяет методы анализа пылегазового состава воздуха в производственных помещениях, в системах пылегазоулавливающего оборудования.

Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский

ПКУВ-11. Способен участвовать в научно-исследовательской деятельности в области разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации.

ПКУВ-11.1. Проводит экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации.

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ОПОП, определяются на основе ФГОС ВО. На этапе проектирования ОПОП разрабатывается матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОПОП. Компетентностная модель и матрица компетенций в *Приложении 1*.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (профиль «Обеспечение экологической безопасности»)

4.1. Календарный учебный график

График учебного процесса устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул. Календарный график разработан в соответствии с установленными требованиями ФГОС ВО и представлен в Приложении 2, размещенном на официальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» – Образование – Об описании образовательной программы как отдельный обязательный компонент образовательной программы Приложение 2 (<https://www.mkgtu.ru/sveden/education/eduop>).

4.2. Учебный план подготовки бакалавра В учебном плане отображается логическая последовательность освоения ОПОП ВО (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций, указывается общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах и академических часах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в зачетных единицах и часах.

Дисциплины и практики, относящиеся к базовой части программы бакалавров, являются обязательными для освоения обучающимся.

Набор дисциплин и практик, относящихся к базовой части программы бакалавров, определен в объеме, установленным ФГОС ВО.

ОПОП обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)». Объем и порядок реализации указанных дисциплин определен учебным планом.

Физическая культура и спорт реализуется в рамках базовой части Блока 1 программы бакалавров. Порядок реализации физической культуры и спорта определен учебным планом и обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту в объеме не менее 2 з.е. и в объеме не менее 328 академических часов в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном Организацией. Для инвалидов и лиц с ОВЗ Организация устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Набор дисциплин, относящихся к вариативной части программы бакалавров, определен учебным планом в объеме, установленном ФГОС ВО.

В Блок 2 «Практики» в общем объеме не менее 20 з.е. включены: учебная (типы практик: ознакомительная и научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), производственная практики (типы практик: технологическая (проектно-технологическая) практика и преддипломная практика). Все виды практик реализуются в рамках практической подготовки.

Объем и сроки реализации практик определены учебным планом в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Программа бакалавриата обеспечивает возможность освоения обучающимися факультативных дисциплин (модулей). Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы бакалавриата.

Образовательная программа предусматривает возможность освоения дисциплин и сдачи квалификационного экзамена по модулям получения квалификации «Оператор очистных сооружений» и «Лаборант по анализу газов и пыли» в объеме по 18 зачетных единиц.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающихся составляет не более 54 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и самостоятельной учебной работы по освоению ОПОП ВО.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 40% аудиторных занятий.

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1, составляет не более 40% процентов от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока.

Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации составляет не менее 45% процента общего объема программы бакалавриата, что соответствует требованиям ФГОС ВО.

Учебный план представлен в Приложении 1, размещенном на официальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации Образование» – Об описании образовательной программы как отдельный обязательный компонент образовательной программы.

4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин

Рабочие программы всех дисциплин как базовой, так и вариативной частей Блока 1 программы бакалавров, включая дисциплины по выбору обучающегося, являются составной частью ОПОП ВО.

Рабочая программа дисциплины включает: наименование дисциплины; перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы; указание места дисциплины в структуре образовательной программы; объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся; содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий; перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине; фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине; перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины; перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины; методические указания для обучающихся по освоению дисциплины; перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости); описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Аннотации рабочих программ дисциплин приведены в Приложении 4 и размещены на официальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» – Образование – Об описании образовательной программы в графе «Ссылка на аннотации к рабочим программам дисциплин (по каждому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю) в составе образовательной программы)».

4.4. Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся

Практики относятся к Блоку 2 программы бакалавров. Практическое обучение является составной частью учебно-воспитательного процесса в университете, и способствует закреплению знаний и умений, приобретаемых обучающимися в результате освоения теоретической части программы бакалавров, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Практическое обучение организуется в соответствии с нормативными правовыми актами Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, ФГОС ВО, учебным планом, Положением об организации

практического обучения в университете, программами практик. Практическая подготовка обучающихся проводится в профильных организациях:

- Управление по охране окружающей среды и природным ресурсам Республики Адыгея;
- Южное межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования ООО «Экология предприятия»;
- ООО «Эко-Эксперт»;
- ООО «Лаборатория Экомониторинг» и др.

Аттестация по итогам практики проводится в форме зачета преподавателями профильной кафедры на основании письменного отчета обучающегося и отзыва руководителя практики.

Научно-исследовательская работа обучающихся встроена в учебный процесс и предусматривает:

- выполнение заданий, курсовых и дипломных работ, содержащих элементы НИР;
- изучение теоретических основ методики, постановки, организации и выполнения научных исследований, планирования и организации научного эксперимента, обобщения, обработки научных данных, формулирование выводов и практических предложений и т. д.

В процессе осуществления научно-исследовательской работы, в зависимости от темы (задания), обучающиеся изучают специальную литературу и другую научно-техническую информацию, научные публикации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в области техносферной безопасности, охраны природной среды и ресурсосбережения; участвуют в проведении научных исследований или выполнении технических разработок; осуществляют сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию); научных выставках и конкурсах; составляют отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию); выступают с докладами на конференциях, научных семинарах.

Результатом выполнения научно-исследовательской работы являются отчеты, которые могут содержать: результаты сбора, обработки и анализа научно-технической информации по теме; научно-техническую информацию по вопросам обеспечения техносферной безопасности, данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического обоснования мер, направленных на борьбу с источниками загрязнения окружающей среды; результаты обработки и анализа экспериментальных данных, модели технических систем и технологических процессов, полученные на основе применения средств автоматизированного проектирования.

В связи с внедрением в ООП модуля «Обучение служением», обучающимся

предлагается в рамках учебных и производственных практик учебного плана реализовывать проекты в формате «Обучение служением». В этом случае практика может проходить на базе и с привлечением лиц (обучающиеся, сотрудники и др.) организаций-социальных партнёров, с которыми заключены договоры о сотрудничестве.

В соответствии со стратегией вуза, направленной на развитие технологического предпринимательства, в ходе учебных и производственных практик также могут разрабатываться стартап-проекты по профилю обучения, которые в дальнейшем проходят акселерацию и/или защищаются в рамках государственной итоговой аттестации в формате «Диплом как стартап».

Программы учебных и производственных практик представлены в Приложении 5 и размещены на официальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» – Образование – Об описании образовательной программы в графе «Ссылка на аннотации рабочих программ практик, предусмотренных соответствующей образовательной программой, с приложением их в виде электронного документа (при наличии), подписанного электронной подписью».

4.5. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация согласно учебному плану по данной ОПОП ВО включает подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

С целью подготовки обучающихся к защите и процедуре защиты были разработаны программа государственной итоговой аттестации по специальности, а также методические указания к выполнению выпускных квалификационных работ для обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность». Программа определяет требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ, содержит информацию о результатах обучения, которые проверяются на этапе итоговой (государственной итоговой) аттестации, оформленные в виде перечня компетенций, которые были освоены в процессе реализации ОПОП.

В связи с внедрением в ООП модуля «Обучение служением» и учитывая, что часть проектов, разрабатывалось в ходе дисциплин учебного плана как общественно значимые проекты в программу итоговой аттестации также внесены изменения в части формата внедрения модуля «Обучение служением» и осуществляемых видов деятельности, что предполагает предоставление возможности обучающимся защищать ВКР в методологии «Обучение служением». Нарботки для успешной аттестации студенты могут выполнять в рамках следующих дисциплин УП:

- + Проектный практикум
- + Курсовая работа (проект)

- + Учебная практика
- + Производственная практика
- + Выпускная квалификационная работа
- + Другое (внеаудиторная деятельность)

При этом в предлагаемую тематику проектов, курсовых работ (проектов), ВКР внесены 10% тем, направленных на разработку социально-ориентированных проектов, что отражено в соответствующих рабочих программах дисциплин (модулей) учебного плана.

В соответствии со стратегией вуза, направленной на развитие технологического предпринимательства, локальными нормативными документами, утвержденными в вузе, подготовка и выполнение ВКР, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы может быть реализована в формате «Стартап как диплом» по тематике, соответствующей профилю образовательной программы. Процедура защиты стартап-проекта при этом проходит в два этапа – на заседании экспертного совета университета и на заседании государственной аттестационной комиссии по направлению подготовки выпускника.

Программа государственной итоговой аттестации представлена в Приложении 6 и размещена на официальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» – Образование – Об описании образовательной программы в графе «Ссылка на методические и иные документы, разработанные ОО для обеспечения образовательного процесса, а также рабочие программы воспитания и календарные планы воспитательной работы, включаемых в ООП в виде электронного документа, подписанного электронной подписью».

5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (профиль «Обеспечение экологической безопасности»)

5.1. Кадровое обеспечение

Реализация ОП по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность обеспечивается штатными педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми организацией к реализации программы бакалавриата на договорных условиях. Научно-педагогические кадры, осуществляющие реализацию ОП, имеют базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и ученую степень или опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере. Квалификация педагогических работников соответствует квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках или профессиональных стандартах.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), осуществляют научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по подготовке специалиста, составляет более 70 %, ученую степень доктора наук и/или ученое звание профессора имеют 18% преподавателей, 3 преподавателя занимают должности ведущих научных сотрудников, что соответствует требованиям ФГОС ВО.

Не менее 5 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники и имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет.

Кадровый состав представлен в Приложении 7 и размещен на официальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» как обязательный компонент образовательной программы.

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Программа подготовки специалиста по 20.03.01 Техносферная безопасность обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам ОП.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной и научной литературы по всем дисциплинам общенаучной и профессиональной направленности, изданными за последние 5 лет.

В структуру библиотеки вуза входит: абонемент, читальный зал общего пользования, научный и компьютерный залы. Компьютерный зал оснащен компьютерами с выходом в глобальную и локальную сети Интернет. Каждый студент обеспечен доступом к фонду библиотеки, который соответствует по содержанию полному перечню дисциплин образовательной программы из расчета обеспеченности основными учебными изданиями в соответствии с нормативами.

Общий библиотечный фонд печатных изданий составляет 630845 экз. из них: 613023 экз. – учебная, учебно-методическая литература, в т.ч. обязательная учебная литература 475170 экз.; научная литература – 7138 экз. Объем фонда основной учебной литературы (с грифом) по количеству названий составляет более 70% от всего библиотечного фонда. Фонд основной учебной литературы по ОП формируется как за счет учебной литературы на бумажных носителях, так и за счет изданий, включенных в электронно-библиотечную систему (ЭБС) и составляет: наименований – 849; экземпляров – 75316; обеспеченность обучающего по каждой дисциплине учебного плана – не менее 1 экз.

Фонд дополнительной литературы сформирован за счет справочной, научной и учебной литературы, периодических изданий, как на бумажных носителях, так и за счет изданий, включенных в ЭБС, Электронной библиотеки ФГБОУ ВО «МГТУ», справочно-правовой системы «Гарант» в объеме и количестве соответствующем нормативам. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам и электронным библиотекам, содержащим издания основной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин, практик.

Компьютерный парк ФГБОУ ВО «МГТУ» составляет более 500 единиц компьютеров, объединенных в локальную сеть. Компьютерные классы позволяют обучающимся работать в международной компьютерной сети Интернет. Для информационного обеспечения образовательной деятельности в университете функционирует единая локальная сеть. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, состав которого указан в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости.

В университете функционирует центр дистанционных образовательных технологий, который обеспечивает надежную связь преподавателей с обучающимися, технически организует проведение видеоконференций, вебинаров и прочих сетевых взаимодействий, а также осуществляет надежную защиту информации на учебном сервере.

Электронная информационно-образовательная среда (далее – ЭИОС) обеспечивают возможность доступа, обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне её. ЭИОС организации обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

5.3. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническое обеспечение учебного процесса является необходимым условием для качественной подготовки бакалавров в соответствии с требованиями ФГОС ВО. Учебно-материальная база университета представляет комплекс материальных и технических средств, включающих специальные учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, аудитории для самостоятельной подготовки, специализированные научные лаборатории, учебно-вспомогательные помещения, спортивные сооружения, лабораторное оборудование, в том числе оборудование коллективного центра пользования университета и лабораторий «Полярис-Адыгея», специальное оборудование, учебное имущество, технические средства обучения, транспортные средства и т.д.

Сведения о материально-техническом обеспечении ОП ВО представлены в Приложении 9 и размещены на официальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации».

5.4. Финансовое обеспечение

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации (пункт 10 Постановления Правительства Российской Федерации от 26 июня 2015 г. N 640 в ред. от 05.08.2022 «О порядке формирования государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в отношении федеральных государственных учреждений и финансового обеспечения выполнения государственного задания» (Собрание законодательства Российской Федерации,

2015, N 28, ст. 4226; 2017, N 38, ст. 5636).

5.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры.

Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательным программам включают в себя:

- внутреннюю систему оценки качества образования;
- систему внешней оценки качества образования.

Внутренняя система оценки качества образования представляет собой систему управления качеством образования на основе проектирования, сбора и анализа информации о содержании образования, результатах освоения основной образовательной программы, условий ее реализации и эффективности составляющих ее компонентов. Механизмы внутренней системы оценки качества образования включают в себя следующие инструменты:

- организация и проведение внутренней независимой оценки качества подготовки обучающихся;
- организация и проведение внутренней независимой оценки качества работы педагогических работников образовательной организации;
- организация и проведение внутренней независимой оценки качества ресурсного обеспечения образовательной деятельности.

Внутренняя независимая оценка качества подготовки обучающихся осуществляется в рамках:

- текущая аттестация обучающихся по дисциплинам (модулям);
- промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям);
- промежуточной аттестации обучающихся по итогам прохождения практик;
- промежуточной аттестации обучающихся по итогам выполнения курсовых работ и проектов, а также участия в проектной деятельности;
- опрос обучающихся о качестве условий осуществления образовательной деятельности;
- проведения входного контроля уровня подготовленности обучающихся вначале изучения дисциплины (модуля);
- мероприятий по контролю наличия у обучающихся сформированных результатов обучения по ранее изученным дисциплинам (модулям);
- анализа портфолио учебных и внеучебных достижений обучающихся;
- проведения олимпиад и других конкурсных мероприятий по отдельным дисциплинам (модулям);
- государственной итоговой аттестации обучающихся;
- выполнение ВКР в формате «Стартап как диплом».

Внутренняя независимая оценка качества работы педагогических

работников университета, участвующих в реализации ООП ВО, осуществляется в рамках:

- проведения конкурсов педагогического мастерства;
- системного мониторинга уровня квалификации педагогических работников;
- анализа портфолио профессиональных достижений педагогических работников;
- процедуры оценки качества работы педагогических работников обучающимися;
- опрос НПР об удовлетворенности условиями и организацией образовательной деятельности в вузе.

Внутренняя независимая оценка качества ресурсного обеспечения образовательной деятельности (материально-технического, учебно-методического и библиотечно-информационного обеспечения ООП ВО) реализуется в рамках ежегодного самообследования университета. Для регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ООП ВО привлекаются работодатели и(или) их объединения, а также иные юридические и (или) физические лица, включая педагогических работников вуза. В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по ООП обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик. Информация по результатам оценки качества образовательной деятельности по ООП представлена на локальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации»/«Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса»/«Внутренняя система оценки качества образования». Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется также в рамках системы внешней оценки, в которой МГТУ принимает участие на добровольной основе.

К механизмам внешней оценки качества образования относятся:

- тестирование, проводимое в рамках сотрудничества с представителями работодателя;
- опрос работодателей об удовлетворенности качеством образовательной деятельности;
- рецензия от работодателя на ОПОП;
- апробация на ФОС от представителя работодателя;
- предложения от работодателя о включении дисциплин в учебный план для каждого года набора;
- рецензия на ФОС от представителя профильной кафедры (факультета) другой образовательной организации и профильного специальности

Министерства (структурные подразделения МЧС);

- регистрация студенческого стартапа.

Механизмы оценки качества образовательной деятельности и результаты внутренней независимой оценки качества образования (Приложение 10)

6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (профиль «Обеспечение экологической безопасности»)

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе. В целях совершенствования образовательных программ университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательным программам привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета. В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательным программам, обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом, отдельных дисциплин (модулей) и практик, отдельных преподавателей. Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательным программам в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по образовательным программам требованиям ФГОС ВО. Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП 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), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

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

Фонд оценочных средств представляет собой многокомпонентную систему, структурированную одновременно по предметному и деятельностному принципам, с помощью которой в образовательном процессе по направлению

подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность решаются такие задачи, как контроль за достижением целей реализации ОПОП ВО, определенных в виде набора общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций и управление качеством образования.

Система контроля качества освоения ОПОП ВО обучающимися обеспечивается фондом оценочных средств, формирование которого направлено на определение соответствия персональных достижений обучающихся требованиям ФГОС ВО. Фонд оценочных средств системы контроля качества освоения ОПОП ВО обучающимися включает в себя:

контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, зачетов и экзаменов;

тесты и компьютерные тестирующие программы;

тематику курсовых работ (проектов), рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценивать уровни образовательных достижений и степень сформированности компетенций.

В фонд оценочных средств входного, текущего контроля и контроля остаточных знаний включаются: вопросы устных опросов, собеседований, варианты письменных работ (заданий), электронные, обучающие, аттестующие тесты, вопросы и задания электронных практикумов, варианты виртуальных лабораторных работ.

Фонд оценочных средств структурируется по способу выявления формируемых компетенций: в процессе беседы преподавателя и обучающегося; в процессе создания и проверки письменных материалов; путем использования компьютерных программ, приборов, установок и т.п.

Входной, текущий контроль и контроль остаточных знаний может проводиться с помощью технических средств и информационных систем.

Технические средства контроля включают в себя программы компьютерного тестирования, учебные задачи, комплексные ситуационные задания.

В понятие технических средств контроля может входить оборудование, используемое обучающимся при лабораторных работах и иных видах работ, требующих практического применения знаний и навыков в учебно-производственной ситуации, овладения техникой эксперимента. В отличие от производственной практики лабораторные и подобные им виды работ не предполагают отрыва от учебного процесса, представляют собой моделирование производственной ситуации и подразумевают предъявление обучающимся практических результатов индивидуальной или коллективной деятельности.

Информационные системы и технологии являются важным сегментом информационных образовательных систем при совершенствовании (информатизации) образовательных технологий. Программный инструментальный (оболочка) таких систем в режиме оценивания и контроля включает в себя:

электронные обучающие тесты, электронные аттестующие тесты, электронный практикум, виртуальные лабораторные работы.

Контроль результатов образования с использованием информационных технологий и систем обеспечивает: быстрое и оперативное получение объективной информации о фактическом усвоении обучающимися контролируемого материала, в том числе непосредственно в процессе занятий; возможность детально и персонализировано представить эту информацию преподавателю для оценки учебных достижений и оперативной корректировки процесса обучения; формирование и накопление оценок достижений обучающихся по всем дисциплинам и модулям образовательной программы; привитие практических умений и навыков работы с информационными ресурсами и средствами; возможность самоконтроля и мотивации обучающихся в процессе самостоятельной работы.

Электронные тесты (графического и бланкового типа) являются средством контроля результатов образования на уровне знаний и понимания путем последовательного предъявления обучающемуся тест-кадров: информационных кадров открытого и закрытого типа; заданий на установление правильной последовательности и на установление соответствия; комбинированных вопросов, состоящих из нескольких элементов с включением полей ввода, списки, ячейки, возможностями выделения и перемещения элементов.

Устный опрос проводится для оценки знания и кругозора обучающегося; умения логически построить ответ; владения монологической речью и коммуникативными навыками. Проводится в целях формирования общекультурных и профессиональных компетенций

Собеседование проводится для проверки объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме в ходе специальной беседы преподавателя с обучающимся на темы изучаемой дисциплины.

Письменные работы (задания) проводятся с целью снижения возможности субъективного подхода к оценке подготовки обучающегося, обусловленного его индивидуальными особенностями для оценки уровня освоения в равных условиях при решении равноценных по трудности вариантов вопросов в отсутствии помощи преподавателя.

Письменные работы проводятся в целях оценки уровня формирования общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций осуществляется с помощью следующих форм контроля: тесты проводятся для проверки владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин; контрольные работы проводятся для оценки знаний по базовым и вариативным дисциплинам; рефераты используются в процессе освоения общепрофессиональных и профильных профессиональных дисциплин для формирования и оценки владения навыками

краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

Обучающие тесты предназначены для самоконтроля обучающегося и определения траектории обучения: в зависимости от ответов тестируемого ему будут предъявляться те или иные обучающие элементы. Организация обучающего диалога системы и пользователя осуществляется путем задания вариантов реакции системы на возможные действия обучающегося при прохождении теста с целью выработки у него наиболее полного и адекватного знания изучаемой темы.

Аттестующие тесты используются как для проведения текущего контроля успеваемости в течение семестра, так и для проведения промежуточной и рубежной аттестации.

Электронный практикум используется при организации таких видов учебной работы, как курсовой проект (работа), расчетно-графические работы, реферат и включает в себя набор заданий в базе данных, каждое из которых при индивидуальном выборе требует выполнения в срок, определенный системой. Результатом выполнения задания является файл, отсылаемый обучающимся в базу данных, проверку которого и отправку работы на исправление осуществляет преподаватель.

Виртуальные лабораторные работы проводятся с помощью обучающих комплексов, позволяющих обучающемуся производить эксперименты либо с математической моделью, либо с физической установкой. Выполнение лабораторной работы заканчивается представлением отчета, который может быть проверен автоматически. В частном случае, результатом выполнения лабораторной работы может быть формальное описание какой-либо системы, которая оценивается по реакциям на эталонные воздействия.

Каждый вид контроля осуществляется с помощью определенных форм, которые могут быть как одинаковыми для нескольких видов контроля, так и специфическими. В рамках некоторых форм контроля могут сочетаться

несколько его видов (например, экзамен по дисциплине может включать как устные, так и письменные испытания).

В фонд оценочных средств промежуточной аттестации включаются: вопросы для проведения зачетов, материалы для проведения экзаменов, тематика курсовых работ (проектов).

Для проведения зачета профессорско-преподавательским составом разрабатывается перечень вопросов и практических заданий (задач), охватывающий весь изученный программный материал дисциплины или отдельный её раздел, позволяющий выявить уровень сформированности компетенций.

Экзаменационные материалы разрабатываются на основе действующей

рабочей программы дисциплины и охватывают её наиболее актуальные разделы и темы. Перечень вопросов, практических заданий (задач) по разделам, темам, выносимым на экзамен, разрабатывается профессорско-преподавательским составом кафедры.

Вопросы, практические задания (задачи), выносимые на экзамен, позволяют контролировать полученные обучающимися знания, умения и навыки, а также оценивать уровень сформированности компетенций.

Курсовой проект – учебный проект, ограниченный предметной областью дисциплины и дисциплин, логически предшествующей ей, направленный на решение задач, связанных с созданием продукции, предполагающей анализ проблемной ситуации, генерацию возможных путей её разрешения, обоснование рационального варианта решения, выполнение расчетных, исследовательских, конструкторских, технологических работ, включая обязательную разработку комплекта или отдельных элементов технической документации.

Курсовая работа – совокупность аналитических, расчетных, синтетических, исследовательских, оценочных заданий, объединенных общностью рассматриваемого объекта, не предполагающих выполнения конструкторских работ и разработку технической документации.

Цель курсового проектирования – формирование профессиональной компетентности в процессе комплексного решения конкретных задач профессиональной деятельности.

На кафедрах, ведущих курсовое проектирование, разрабатываются тематика курсовых работ (проектов) и методические указания по их выполнению.

Тематика курсовых работ (проектов) должна соответствовать задачам дисциплины, быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки и техники в области пожарной безопасности. Курсовые работы (проекты) выполняются в соответствии с Положением о курсовых проектах (работах) студентов в Майкопском государственном технологическом университете

Отчеты по практикам являются специфической формой письменных работ, позволяющей обучающимся обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения учебных, производственных практик, научно-исследовательской работы, а также показать уровень сформированности компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включает в себя программу государственного экзамена по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавров) и тематику выпускных квалификационных работ. Государственная итоговая аттестация должна подтверждать освоенность компетенций обучающегося в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению

подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач.

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации представлены в Приложении 11 и размещены на официальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» – Образование – Об описании образовательной программы в графе «Ссылка на методические и иные документы, разработанные ОО для обеспечения образовательного процесса, а также рабочие программы воспитания и календарные планы воспитательной работы, включаемых в ООП в виде электронного документа, подписанного электронной подписью».

6.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП бакалавриата

Государственная итоговая аттестация (ГИА) представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися ОП ВО, и проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

Видом ГИА является выпускная квалификационная работа бакалавра. ВКР может быть выполнена в формате «Обучение служением» либо «Стартап как диплом» по тематике, соответствующей профилю образовательной программы.

Выпускная квалификационная работа (далее – ВКР) представляет собой самостоятельное логически завершенное исследование обучающегося по одной из актуальных проблем по профессиональной направленности или результаты организационно-управленческих или проектных решений, в которых выпускник демонстрирует уровень овладения необходимыми знаниями, умениями, навыками и компетенциями, позволяющими ему самостоятельно решать профессиональные задачи.

В соответствии с принятым в университете Положением о проверке письменных работ обучающихся в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Майкопский государственный технологический университет» на оригинальность на основе системы «АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ» законченная ВКР должна пройти проверку. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются в соответствии с требованиями ФГОС ВО. Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации вуза.

Методические указания по выполнению ВКР для обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность размещены на официальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» – Образование – Об описании образовательной программы в графе

«Ссылка на методические и иные документы, разработанные ОО для обеспечения образовательного процесса, а также рабочие программы воспитания и календарные планы воспитательной работы, включаемых в ООП в виде электронного документа, подписанного электронной подписью».

7. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (универсальных) и социально-личностных компетенций выпускников

В ФГБОУ ВО «МГТУ» сформирована благоприятная среда, обеспечивающая возможность формирования у студентов общекультурных (универсальных) и социально-личностных компетенций, способствующая освоению ОПОП по данной специальности. Общеузовская среда, включающая все компоненты образовательного процесса, имеющая соответствующую материально-техническую инфраструктуру и решающая задачу подготовки профессиональных кадров, включает в себя:

- социокультурную среду как часть общеузовской среды, обеспечивающей гуманистическую направленность формирования духовного мира личности и базирующейся на социально-культурной инфраструктуре вуза;
- гуманитарную среду как часть социокультурной среды, обеспечивающей получение мировоззренческого гуманитарного знания, формирование гуманистических ценностей личности.

Социокультурная среда университета направлена на удовлетворение потребностей и интересов личности в соответствии с общечеловеческими и национальными ценностями и должна отвечать следующим требованиям:

- способствовать самореализации личности;
- способствовать удовлетворению потребностей, интересов личности;
- способствовать адаптации к социальным изменениям;
- выступать инструментом формирования ценностей и моделей поведения;
- определять перспективы развития организации.

Социокультурная среда вуза способствует формированию позитивного восприятия атмосферы вуза и позитивному настрою на будущую профессиональную деятельность.

Гуманитарная среда выступает как совокупность элементов, воздействующих на процесс гуманитарного образования и характеризуемых гуманистической направленностью, включая материальный и духовный компоненты социокультурной сферы и другие элементы микросреды университета.

Создание гуманитарной среды является неременным условием эффективного функционирования вуза.

Гуманитарная среда вуза связывает воедино учебный процесс,

организацию быта, досуга и отдыха, художественное и научно-техническое творчество, физическое воспитание и направлена на формирование здорового образа жизни. Важнейшими направлениями формирования гуманитарной среды являются также: создание комфортного социально-психологического климата и атмосферы доверия и творчества, а также реализации идеи педагогики сотрудничества, демократии и гуманизма.

В процессе социализации личности осуществляется взаимодействие социокультурной среды, гуманитарных, естественных и специальных знаний, эмоций и чувств, суждений и поступков. Личность в процессе социализации входит в определенную систему общения, приобретает умение ориентироваться в жизненном пространстве, в приоритетах, практической деятельности.

В социально-культурной и гуманитарной средах университета формируются социально-личностные компетенции обучающихся. С этой целью создана инфраструктура, позволяющая обеспечивать психологическое, культурно-досуговое сопровождение внеаудиторной деятельности, организовывать спортивно-массовую работу обучающихся. В вузе функционируют:

- Первичная профсоюзная организация обучающихся ФГБОУ ВО «МГТУ»
- Отдел по социально-бытовой и воспитательной работе
- Ресурсный учебно-деловой центр «Школа социального предпринимательства»
- Центр народной дипломатии и межкультурных коммуникаций
- Объединенный совет обучающихся ФГБОУ ВО «МГТУ»
- Студенческое научное общество
- «Добровольная пожарная охрана МГТУ»
- Секция пожарно-прикладного спорта
- Студенческие танцевальные коллективы МГТУ
- Вокальная студия МГТУ
- Театр моды МГТУ «K-star».

Большое внимание в вузе уделяется спорту. В соответствии с Положением о порядке проведения занятий по физической культуре и прикладной физической культуре в ФГБОУ ВО «МГТУ» приоритетными направлениями являются: изучение современных средств и методов физической культуры, используемых для поддержания высокого уровня профессиональной работоспособности, сохранения здоровья и активного профессионального и служебного долголетия; разработка способов решения актуальных проблем применения средств физической подготовки в целях повышения психической устойчивости к воздействию сильных эмоциональных факторов.

8. Документы, регламентирующие содержание и организацию

образовательного воспитательного процесса при реализации ОПОП по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (профиль «Обеспечение экологической безопасности»)

В соответствии с положением Федерального закона от 31 июля 2020 г. №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы являются частью основной профессиональной образовательной программы, разрабатываемой и реализуемой в соответствии с действующим федеральным государственным образовательным стандартом.

Рабочая программа воспитания по ОПОП и Календарный план воспитательной работы по ОПОП разработаны на основе Положения «О рабочей программе воспитания и календарном плане воспитательной работы по основной профессиональной образовательной программе бакалавриата, специалитета в ФГБОУ ВО «МГТУ». Представлены в Приложениях 12 и 13 и размещены на официальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» – Образование – Об описании образовательной программы в графе «Ссылка на методические и иные документы, разработанные ОО для обеспечения образовательного процесса, а также рабочие программы воспитания и календарные планы воспитательной работы, включаемых в ООП в виде электронного документа, подписанного электронной подписью».

8.1. Рабочая программа воспитания по ОПОП

Цели воспитательной работы в рамках реализации ОПОП: развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, а также формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

На основании сформулированной цели в рамках реализуемой ОПОП определены следующие задачи воспитательной работы:

- развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности;

- приобщение студенчества к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям;
- воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности как важнейшей черты личности, проявляющейся в заботе о своей стране, сохранении человеческой цивилизации;
- воспитание положительного отношения к труду, развитие потребности к творческому труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;
- обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- выявление и поддержка талантливой молодежи, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации;
- формирование культуры и этики профессионального общения;
- воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде;
- повышение уровня культуры безопасного поведения;
- развитие личностных качеств и установок (ответственности, дисциплины, самоорганизации), социальных навыков (эмоционального интеллекта, ориентации в информационном пространстве, скорости адаптации, коммуникации; умения работать в команде) и управленческими способностями (навыков принимать решения в условиях неопределенности и изменений, управления временем, лидерства, критического мышления).

Для реализации поставленных задач разработана рабочая программа воспитания по ОПОП по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», утверждены календарные графики реализации рабочей программы воспитания для каждого года обучения по ОПОП.

Воспитательная работа осуществляется как по приоритетным, так и по вариативным направлениям воспитательной работы:

- 1) приоритетные направления: гражданское; патриотическое; духовно-нравственное;
- 2) вариативные направления: культурно-просветительское; научно-образовательное; научно-мировоззренческое; профессионально-трудовое; экологическое; физическое; эстетическое.

8.2. Календарный план воспитательной работы по ОПОП

Календарный план воспитательной работы является частью ОПОП ВО, разрабатываемой и реализуемой в соответствии с действующим ФГОС. Календарный план воспитательной работы образовательной организации

высшего образования представляет собой документ, указывающий содержательные ориентиры воспитательной деятельности, определяющий ее порядок, объем, временные границы. План позволяет упорядочить педагогическую деятельность, обеспечить выполнение таких требований к педагогическому процессу, как планомерность и систематичность, управляемость и преемственность его результатов. В календарном плане воспитательной работы образовательной организации высшего образования, приводится конкретный перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся образовательной организацией и (или) в которых субъекты воспитательного процесса принимают участие. План предусматривает создание условий для выбора обучающимися различных видов, форм деятельности, определению своей позиции в планируемой работе. Календарный план содержит в себе не только формальные характеристики проводимых мероприятий, но и содержательное, смысловое обоснование, а также сведения об участниках мероприятий, при реализации которых необходимо предусматривать активное взаимодействие всех участников образовательного процесса и активную вовлеченность обучающихся всех форм обучения.

9. Материалы, подтверждающие участие работодателей в разработке и реализации ОПОП.

Модернизация системы российского образования вызвала необходимость совершенствования форм взаимодействия университета с работодателями. Сотрудничество работодателей и университета при разработке и реализации ОПОП по специальности 20.03.01 «Техносферная безопасность осуществляется по следующим основным направлениям:

- участие представителей работодателей в оценке содержания, организации и качества учебного процесса;
- разработка и рецензирование учебно-методической документации;
- разработка стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников;
- экспертиза образовательных программ в соответствии с требованиями ФГОС ВО;
- практическое обучение студентов на реальных рабочих местах при прохождении практики и проведении научно-исследовательской работы;
- определение соответствия заданных компетенций видам профессиональной деятельности, выполняемым студентами на рабочих местах во время практик;
- проведение представителями работодателей (специалистами-практиками) учебных занятий для студентов кафедры, в том числе лекционных курсов, семинаров, лабораторных работ, мастер-классов, практикумов и др.;

- подготовка курсовых работ и выпускных квалификационных работ по запросам работодателей;
- привлечение работодателей в качестве внешних экспертов при проведении промежуточной аттестации с целью оценивания и контроля компетенций обучающихся;
- привлечение руководителей организаций-работодателей и представителей работодателей в качестве экспертов и независимых экспертов для участия в чемпионатах профессионального мастерства по стандартам WorldSkills;
- участие работодателей в итоговой государственной аттестации выпускников;
- участие работодателей в экспертизе и рецензировании проектов и ВКР в форме стартапов;
- участие в научно-исследовательских семинарах;
- повышение квалификации представителей работодателей в университете;
- участие представителей работодателей в научно-практических конференциях, научных семинарах и т.д.;
- участие представителей организаций работодателей в процедуре проведения самообследования качества реализуемых ОП;
- проведение совместных хозрасчетных научных исследований;
- трудоустройство выпускников.

Основными партнерами ФГБОУ ВО «МГТУ» при разработке и реализации ОПОП по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность являются: Управление по охране окружающей среды, природным ресурсам и чрезвычайным ситуациям Республики Адыгея; ООО «Экология предприятия»; ООО «Лаборатория «Экомониторинг»» Федеральное государственное бюджетное учреждение «Кавказский государственный природный биосферный заповедник имени Х.Г. Шапошникова» и др.

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

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

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата 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 бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации

осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата 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 и требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Качество подготовки студентов в университете обеспечивается проведением ряда системных мероприятий: университет на основе разработанной 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, объекты 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.

Качество подготовки обучающихся обеспечивается также рядом нормативно-методических документов:

- Положение о проверке работ, обучающихся в ФГБОУ ВПО «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 обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «МГТУ»
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по ОПОП ВО – программам бакалавриата, программа специалитета и программа магистратуры в МГТУ;
- Положение об индивидуальном учебном плане в ФГБОУ ВО «МГТУ».

11. Приложения

КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»
как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ОПОП ВО
Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль подготовки: «Обеспечение экологической безопасности»

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы
Универсальные компетенции (УК)			
УК-1.	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	<p>Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.</p> <p>Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации.</p> <p>Владеть: навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.</p>
		УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	<p>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.</p> <p>Уметь: анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения.</p> <p>Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.</p>
		УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	<p>Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.</p> <p>Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации.</p> <p>Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.</p>
		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	<p>Знать: основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарном знания.</p> <p>Уметь: критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения.</p> <p>Владеть: конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса с задач научно-исследовательского и прикладного характера.</p>

		УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	<p>Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.</p> <p>Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации.</p> <p>Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.</p>
УК-2.	Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в соответствии с действующим законодательством	<p>Знать: понятия государства, права, нормы права; основы конституционного строя России; основы гражданского, трудового, административного, уголовного, экологического и семейного права; содержание правового статуса человека и гражданина, способы осуществления и защиты гражданами своих прав и свобод; основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач.</p> <p>Уметь: работать с нормативными и правовыми документами, критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: навыками использования нормативных и правовых документов; способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности, в том числе с учетом социальной политики государства, международного и российского права; методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений.</p>
		УК-2.2. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений исходя из действующих правовых норм	<p>Знать: основные понятия и категории права, ориентироваться в системе законодательства для реализации различных правовых документов по проектированию, конструированию, производству и сопровождению объектов профессиональной деятельности; необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики.</p> <p>Уметь: воспринимать и обобщать информацию, а также юридические факты и возникающие в связи с ними правовые отношения; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: навыками поиска требуемой правовой информации и подготовки базовых документов правового характера; навыками применения современного инструментария для решения экономических задач.</p>
		УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.	<p>Знать: основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач.</p> <p>Уметь: определять круг задач в рамках профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: навыками применения современного инструментария для решения экономических задач.</p>

		УК-2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.	<p>Знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики.</p> <p>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.</p> <p>Владеть: методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений.</p>
УК-3.	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	<p>Знать: методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи).</p> <p>Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций (коммуникационных процессов) в ходе решения лингвистической задачи.</p> <p>Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели.</p>
		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.).	<p>Знать: системные характеристики участников социокультурного процесса, основные формы социального взаимодействия, типы социальной коммуникации.</p> <p>Уметь: на практике выявить значимые качества участников социокультурного взаимодействия для эффективной коммуникации и совместной деятельности.</p> <p>Владеть: приемами и методами эффективной коммуникации для совместной деятельности и отношений на личностном и групповом уровнях.</p>
		УК-3.3. Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.	<p>Знать: методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи).</p> <p>Уметь: разрабатывать командную стратегию.</p> <p>Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели.</p>
		УК-3.4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.	<p>Знать: методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи).</p> <p>Уметь: формулировать задачи для достижения поставленной перед командой цели.</p> <p>Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели.</p>
УК-4.	Способен осуществлять деловую коммуникацию в	УК-4.1. Выбирает коммуникативно приемлемые формы делового общения на	<p>Знать: основные законы языка, понятия культуры и этики речи; функциональные стили современного языка; стили делового общения;</p>

	устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	государственном и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.	<p>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.</p> <p>Уметь: вести обмен деловой 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.</p> <p>Владеть: современными информационно-коммуникативными средствами в процессе общения; навыками вербальной и невербальной коммуникации в профессиональной области; навыками передачи связанных 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.</p>
		УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.	<p>Знать: основные понятия культуры и этики речи; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; информационно-коммуникационные технологии;</p> <p>Уметь: вести поиск необходимой деловой информации для решения стандартных коммуникативных задач; использовать знание языковых норм;</p> <p>Владеть: навыками решения стандартных коммуникативных задач; методами совершенствования навыков грамотного письма и говорения.</p>
		УК-4.3. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках.	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Владеть: навыками использования современных принципов деловой</p>

			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 воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное отношение к историческому наследию и культурным традициям	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. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Знать: основные этапы культурно-исторического 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, методами анализа современной ситуации в стране и мире.
		УК-5.3. Проявляет в своем поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	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. Владеть: способностью придерживаться принципов недискриминационного взаимодействия и толерантного восприятия культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий; навыком эффективной коммуникации на основе толерантности.
		УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	Знать: сущность категорий «ценность», «гражданственность»; основные типы мировоззрения. Уметь: определять базовые ценности в системе мировоззрения разных социокультурных общностей с позиций гражданина. Владеть: способностью аргументированной оценки ценностной системы своего общества и объективным анализом ценностной системы других обществ; навыком эффективной коммуникации на основе толерантности.
		УК-5.5. Эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально-ориентированных проектов; осознания взаимосвязей между академическими знаниями, гражданственностью и позитивными социальными изменениями.	Знать: сущность категорий «ценность», «гражданственность»; основные типы мировоззрения; Уметь: определять базовые ценности в системе мировоззрения разных социокультурных общностей с позиций гражданина; Владеть: навыком эффективной коммуникации на основе толерантности; способностью применять академические знания в позитивных социальных практиках.
УК-6.	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	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	Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности,

		деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	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.
УК-7.	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.	Знать: нормы здорового образа жизни и требования к уровню физической подготовленности, обеспечивающему полноценную социальную и профессиональную деятельность. Уметь: использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личностных, жизненных целей. Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья и физического самосовершенствования.
		УК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	Знать: требования к физическим качествам, предъявляемые профессией; иметь представление о предоставляемых физической культурой возможностях укрепления здоровья, совершенствования физических качеств, в том числе профессионально необходимых. Уметь: оценивать свой уровень физической подготовленности на основе рекомендованных критериев, выявлять проблемы в сфере сформированности физических качеств и ставить цели по совершенствованию собственной физической подготовленности. Владеть: основами оздоровительной физической культуры с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.

УК-8.	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах.	Знать: принципы, методы и средства обеспечения безопасных и/или комфортных условий жизнедеятельности в техносфере. Уметь: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах. Владеть: средствами и методами обеспечения безопасных и комфортных условий жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах.
		УК-8.2. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций различного происхождения.	Знать: методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; методы исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях. Уметь: идентифицировать опасности различного происхождения; выявлять и устранять проблемы связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; оценивать возможные риски от чрезвычайных ситуаций различного происхождения. Владеть: навыками организации мероприятий по охране труда и технике безопасности на рабочем месте; навыками оказания первой помощи и защиты производственного персонала от возможных последствий чрезвычайных ситуаций.
		УК-8.3. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов.	Знать: правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также военных конфликтов; способы оповещения населения об опасности в случае возникновения чрезвычайных ситуаций различного происхождения. Уметь: выполнять действия по защите населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций различного происхождения; пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты. Владеть: практическими навыками по предотвращению возникновения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, и военных конфликтов.
УК-9.	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Осуществляет действия по организации доступной среды для людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)	Знать: основные принципы социально-психологической адаптации лиц с ОВЗ в различных сферах жизни. Уметь: определять проявления ОВЗ у участников социально-профессионального взаимодействия. Владеть: навыками социально-психологического сопровождения лиц с ОВЗ в процессе их социализации и адаптации в социальной и профессиональной сферах.
		УК-9.2. Осуществляет мониторинг присутствия людей с ОВЗ в профессиональной сфере.	Знать: основные формы ОВЗ (по речи, слуху, зрению, опорно-двигательному аппарату, замедленному психическому развитию). Уметь: определять проявления ОВЗ у участников социально-профессионального взаимодействия. Владеть: навыками эффективной коммуникации в профессиональной и социальной сферах с людьми с ОВЗ.

		УК-9.3. Транслирует толерантное отношение к людям с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах.	<p>Знать: основные принципы социально-психологической адаптации лиц с ОВЗ в различных сферах жизни.</p> <p>Уметь: применять базовые дефектологические знания для социально-психологической адаптации лиц с ОВЗ на основе принципов толерантности, солидарности и безопасности.</p> <p>Владеть: навыками эффективной коммуникации в профессиональной и социальной сферах с людьми с ОВЗ.</p>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике.	<p>Знать: экономические законы производства: спроса и предложения, рыночного ценообразования, положительные и отрицательные стороны рыночной и нерыночной экономики; основы микроэкономики, теорию потребительского поведения, издержки производства, типы рыночных структур, рынки факторов производства; основы макроэкономической политики государства, основные макроэкономические показатели и принципы их расчета; механизм формирования валового внутреннего продукта и валового национального дохода, теорию макроэкономического равновесия, бюджетно-налоговую и денежно-кредитную политику, механизм регулирования инфляции и безработицы; основы функционирования мировой экономики.</p> <p>Уметь: оценивать постоянно изменяющуюся социально-экономическую ситуацию в организации и ее влияние на возникновение управленческих проблем и задач; применять творческий, аналитический, прогностический, креативный и др. подходы к решению проблемы исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; использовать экономический инструментальный анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации); адекватно воспринимать содержание, находить и анализировать экономическую информацию, имеющуюся в экономической литературе и используемую в СМИ для ориентирования в основных текущих проблемах экономики; анализировать экономическую политику государства, формировать собственную позицию по отношению к ней и вырабатывать свою точку зрения на происходящие в стране экономические процессы.</p> <p>Владеть: навыками решения простейших задач по дисциплине; навыками графического иллюстрирования вопросов экономики; методами системного творческого решения проблемы исследования на базовом уровне исходя из поставленных задач и ожидаемых результатов; навыками содержательной интерпретацией и адаптацией знаний экономической теории для решения профессиональных задач; способностью к обобщению, поиску и оценке альтернативных способов решения поставленных экономических задач.</p>
		УК-10.2. Применяет методы планирования для достижения текущих и долгосрочных экономических и финансовых целей,	<p>Знать: основные принципы и содержание экономических законов и категорий, структуру экономических показателей; источники и способы анализа экономической информации, характеризующей</p>

		использует финансовые инструменты и методы экономических расчётов для обоснования и принятия хозяйственных решений в различных областях жизнедеятельности, управляет финансовыми ресурсами и контролирует собственные экономические риски.	денежную, валютную, кредитную, банковскую системы. Уметь: применять экономические модели и методы для описания процессов и явлений в различных сферах деятельности; пользоваться различными инструментами сбора, анализа и обработки экономических данных; организовывать собственную деятельность числе в области учёта расходов и доходов, приобретения финансовых продуктов услуг), выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; правильно использовать теоретические практической деятельности по использованию экономической информации; результативно использовать современные финансовые инструменты; решать типичные задачи в области семейного бюджета. Владеть: основами экономических знаний для описания, моделирования и анализа экономических процессов и явлений в различных сферах деятельности; методами сбора и анализа экономической информации.
		УК-10.3. Обосновывает экономически, финансово грамотное поведение индивида как гражданина вне зависимости от его профессиональной деятельности	Знать: финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски. Уметь: использовать финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски. Владеть: методами рационального подхода к управлению личным и семейным бюджетом, на базе которого человек организует эффективное расходование своих средств; навыками поддержания здорового баланса доходов и расходов в личном и семейном бюджете; навыками успешного использования инструментов инвестирования и сбережения, и избежание бессмысленных трат и финансовых потерь.
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Использует в профессиональной сфере действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией.	Знать: правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией. Уметь: использовать положения современного законодательства в области противодействия коррупции. Владеть: навыками применения правовых норм, регулирующих борьбу с коррупцией.
		УК-11.2. Использует в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции.	Знать: основы социальных и профессиональных антикоррупционных взаимоотношений Уметь: использовать в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции Владеть: навыками антикоррупционных взаимоотношений в социальной и профессиональной сфере.
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)			

	ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	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.	<p>Знать: основы современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности, принципы и методы обеспечения безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей).</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
	ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ОПК-2.1. Выбирает методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды согласно требованиям в области обеспечения безопасности, в том числе в области минимизации вторичного негативного воздействия.	<p>Знать: методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды, отвечающие требованиям в области обеспечения безопасности.</p> <p>Уметь: использовать в профессиональной деятельности методическую основу обеспечения безопасности человека и окружающей среды на основе риск-ориентированного мышления.</p> <p>Владеть: навыком подбора и применения методов и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды, согласно требованиям в области обеспечения безопасности, в том числе в области минимизации вторичного негативного воздействия.</p>
		ОПК-2.2. Оценивает эффективность методов и/или средств обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды на соответствие допустимым уровням риска.	<p>Знать: нормативную правовую документацию, методики оценки безопасности окружающей среды.</p> <p>Уметь: оценивать эффективность методов и/или средств обеспечения безопасности человека и окружающей среды на основе риск-ориентированного мышления.</p> <p>Владеть: навыком подбора и применения методов и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды, обеспечивающих риски на уровне допустимых значений.</p>
	ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности	ОПК-3.1. Соблюдает необходимые требования безопасности человека, окружающей среды в соответствие с нормативными правовыми актами, межгосударственными, национальными и международными стандартами в области техносферной безопасности.	<p>Знать: действующую систему государственного управления в области техносферной безопасности, в том числе систему государственного, межведомственного и ведомственного надзора и контроля; основы функционирования локальных систем обеспечения техносферной безопасности; международные стандарты в области обеспечения техносферной безопасности.</p> <p>Уметь: применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной</p>

			<p>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.</p> <p>Владеть: применения нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.</p>
		ОПК-3.2. Формирует отчетность в области обеспечения техносферной безопасности в соответствии с государственными требованиями.	<p>Знать: действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности; требования нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности;</p> <p>Уметь: анализировать данные и формировать отчетность (на локальном уровне) в области техносферной безопасности.</p> <p>Владеть: навыком подбора и применения нормативно-правовых актов для формирования отчетности в области обеспечения техносферной безопасности в соответствии с государственными требованиями.</p>
	ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий и обоснованно выбирает их при решении задач профессиональной деятельности	<p>Знать: терминологию в области цифровой экономики и цифровых технологий</p> <p>Уметь: выполнять трудовые действия с использованием информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навыками чтения научных текстов по профилю профессиональной деятельности (выделять смысловые конструкции для понимания всего текста, объяснять принципы работы описываемых информационных технологий)</p>
		ОПК-4.2. Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	<p>Знать: принципы работы и основной функционал современных информационных технологий</p> <p>Уметь: использовать принципы работы современных информационных технологий в решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навыками чтения научных текстов по профилю профессиональной деятельности (выделять смысловые конструкции для понимания всего текста, объяснять принципы работы описываемых информационных технологий)</p>

Профессиональные компетенции, устанавливаемые вузом

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Дескрипторы	Соотнесение с ФГОС и профессиональным стандартом
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный			
ПКУВ-1. Обеспечение соответствия работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности	ПКУВ-1.1. Обеспечивает соблюдение требований нормативных правовых актов в области экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами.	<p>Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, обращения с отходами, санитарно-эпидемиологического благополучия населения; общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения; методы мониторинга и инвентаризации объектов обращения с отходами; методы и процессы обращения с отходами в организации; правила оформления технической документации и делопроизводства; отраслевые и локальные стандарты и технические условия; стандарты делопроизводства; технологии обработки информации с использованием вычислительной техники, современных средств коммуникации и связи.</p> <p>Уметь: производить сравнительный анализ технологий обращения с отходами и выбирать подходы к реализации наилучших доступных технологий на закрепленной территории (в организации); осуществлять разработку комплекса мероприятий по предотвращению и снижению вредного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду, а также вовлечению таких отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья; разрабатывать программы производственного экологического контроля и мониторинга на закрепленной территории (в организации); разрабатывать предложения, направленные на формирование системного (комплексного) подхода к обращению с отходами на закрепленной территории (в организации).</p> <p>Владеть: навыками разработки программы производственного экологического контроля на закрепленной территории (в организации); разработки программы мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды в зоне влияния объектов по обращению с отходами; осуществления контроля ведения отчетной документации в области обращения с отходами в соответствии со стандартизованными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации.</p>	На основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями

	<p>ПКУВ-1.2. Обеспечивает соблюдение требований нормативных правовых актов в области учета и контроля при обращении с отходами.</p>	<p>Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, обращения с отходами, санитарно-эпидемиологического благополучия населения; систему государственного контроля и надзора, межведомственного и ведомственного контроля; общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения; методы мониторинга и инвентаризации объектов обращения с отходами; основы организации управления потоками отходов на уровне субъекта российской Федерации, на уровне муниципального образования, на уровне организации; морфологический состав отходов; стандартизованные требования к учету и отчетности в области обращения с отходами; требования охраны труда. Уметь: собирать, анализировать и систематизировать данные о процессах, в результате которых образуются отходы в организации; определять свойства и класс опасности отходов, анализировать полученные данные; собирать, анализировать и систематизировать данные о воздействии отходов на окружающую среду. Владеть: навыками сбора и систематизации информации о процессах, в результате которых образуются отходы; сбора и систематизации информации о негативном влиянии отходов на окружающую среду в зоне воздействия организации; учета образующихся отходов, в том числе пригодных к использованию в качестве вторичных материальных и энергетических ресурсов; учета объектов размещения, использования и обезвреживания отходов для разработки природоохранных мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия таких отходов на окружающую среду; выявления, обследования и учета санкционированных и несанкционированных мест размещения отходов, в том числе на особо охраняемых территориях и в рекреационных зонах, в зоне воздействия организации; разработки программы обращения с отходами на закрепленной территории (в организации) разработки проектов технологических регламентов, технологических карт и технических условий обращения с отходами.</p>	
--	---	--	--

	<p>ПКУВ-1.3. Обеспечивает выполнение предписаний контрольно-надзорных органов по проведению работ в области обращения с отходами.</p>	<p>Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, обращения с отходами, санитарно-эпидемиологического благополучия населения; система государственного контроля и надзора, межведомственного и ведомственного контроля; правила оформления технической документации и делопроизводства; отраслевые и локальные стандарты и технические условия; стандарты делопроизводства.</p> <p>Уметь: анализировать и систематизировать данные предписаний контрольно-надзорных органов; разрабатывать план корректирующих мероприятий по результатам предписаний контрольно-надзорных органов; определять соответствие технической и отчетной документации установленным требованиям контрольно-надзорных органов; оформлять техническую и учетно-отчетную документацию.</p> <p>Владеть: навыками анализа результатов проверок контрольно-надзорных органов; разработки плана корректирующих мероприятий по результатам предписаний контрольно-надзорных органов; контроля выполнения предписаний контрольно-надзорных органов; контроля исполнения плана корректирующих мероприятий по результатам предписаний контрольно-надзорных органов.</p>	
--	---	--	--

ПКУВ- 2 Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	ПКУВ-2.1. Осуществляет нормативное обеспечение безопасных условий и охраны труда.	<p>Знать: правила, процедуры, критерии и нормативы, установленные государственными нормативными требованиями охраны труда; локальные нормативные акты организации; национальные, межгосударственные и международные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда; внутренний документооборот, порядок работы с базами данных и электронными архивами; нормативные правовые акты, регулирующие работу со служебной информацией.</p> <p>Уметь: разрабатывать проекты локальных нормативных актов с соблюдением государственных нормативных требований охраны труда; использовать системы электронного документооборота; пользоваться цифровыми платформами, справочными правовыми системами, базами данных в области охраны труда; использовать Требования трудового законодательства Российской Федерации и законодательства Российской Федерации в области охраны труда, в том числе о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.</p> <p>Владеть: навыками разработки, согласования и актуализации проектов локальных нормативных актов, содержащих требования по обеспечению безопасных условий и охраны труда; подготовки предложений по вопросам охраны и условий труда для включения в разделы коллективного договора, соглашения по охране труда и трудовые договоры; мониторинга законодательства Российской Федерации и передового опыта в области охраны труда.</p>	40.054 Профессиональный стандарт «Специалист в области охраны труда» Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.04.2021 № 274н (Зарегистрировано в Минюсте России 24.05.2021 N 63604)
--	---	--	---

	<p>ПКУВ-2.2. Организовывает подготовку работников в области охраны труда.</p>	<p>Знать: требования к порядку обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда, приемов оказания первой помощи пострадавшим, установленные нормативными правовыми актами; информацию о технологиях, формах, средствах и методах проведения обучения по охране труда, инструктажей и проверки знаний требований охраны труда, в том числе с применением системы цифровизации (электронных цифровых подписей); нормативные правовые акты, регулирующие работу со служебной информацией; систему учета и хранения, в том числе в электронном виде, результатов обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда, приемов первой помощи пострадавшим.</p> <p>Уметь: определять аккредитованные организации, оказывающие услуги в области охраны труда и имеющие полномочия на проведение обучения работодателей и работников по вопросам охраны труда, с использованием единой общероссийской справочно-информационной системы по охране труда; проводить вводный инструктаж по охране труда; консультировать работников по вопросам подготовки инструкций по охране труда и проведения инструктажей, стажировок на рабочем месте; формировать отчетные документы о проведении инструктажей, обучения, стажировок, результатах контроля за состоянием условий и охраны труда.</p> <p>Владеть: навыками выявления потребностей в обучении по охране труда, оказанию первой помощи пострадавшим с учетом требований соответствующих нормативных правовых актов; подготовки проекта технического задания для заключения контрактов с образовательными организациями на проведение обучения руководителей и специалистов по вопросам охраны труда, проверки знания требований охраны труда с использованием электронных шаблонов; оказания методической помощи руководителям структурных подразделений в разработке программ обучения, инструктажей, стажировок и инструкций по охране труда; организации проведения периодического обучения работников рабочих профессий оказанию первой помощи пострадавшим.</p>	
--	---	--	--

	<p>ПКУВ-2.3. Обеспечивает сбор, обработку и передачу информации по вопросам условий и охраны труда.</p>	<p>Знать: порядок доведения информации по вопросам условий и охраны труда до заинтересованных лиц; состав информации и порядок функционирования единой общероссийской справочно-информационной системы по охране труда; полномочия трудового коллектива в решении вопросов охраны труда и полномочия органов исполнительной власти по мониторингу и контролю состояния условий и охраны труда; порядок взаимодействия с государственными органами и структурами, которые в установленном порядке вправе требовать от работодателей предоставления сведений по вопросам условий и охраны труда; состав и порядок оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда.</p> <p>Уметь: определять порядок реализации мероприятий, обеспечивающих функционирование системы управления охраной труда; оформлять документацию и вести служебную переписку в соответствии с требованиями, утвержденными в организации; организовывать размещение в доступных местах наглядных пособий и современных технических средств по вопросам условий и охраны труда.</p> <p>Владеть: навыками информирования работников об условиях и охране труда на рабочих местах, о риске повреждения здоровья, о предоставляемых гарантиях и компенсациях, применяемых средствах индивидуальной защиты; сбора, систематизации информации и предложений от работников, представителей работников структурных подразделений организации по вопросам условий и охраны труда; подготовки информации и документов, предоставляемых органам исполнительной власти, органам профсоюзного контроля, необходимых для осуществления ими своих полномочий; формирования документов статистической отчетности, внутреннего документооборота, содержащих информацию по вопросам охраны труда.</p>	
--	---	--	--

<p>ПКУВ-3 Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации</p>	<p>ПКУВ-3.1. Осуществляет планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации.</p>	<p>Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; устройство, принципы действия, технические характеристики систем и средств защиты окружающей среды в организации</p> <p>техническую документацию, регламентирующую правила и условия эксплуатации систем и средств защиты окружающей среды; порядок работы с электронным архивом технической документации.</p> <p>Уметь: разрабатывать инструкции по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации;</p> <p>оценивать технологические параметры и эффективность эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации;</p> <p>разрабатывать решения по замене (реконструкции, модернизации) систем и средств защиты окружающей среды в организации.</p> <p>Владеть: методами и способами разработки программы технического обслуживания, технического осмотра и проверки показателей и планово-предупредительного ремонта средств и систем защиты окружающей среды в организации; разработки и организации мероприятий по устранению обнаруженных неисправностей и отклонений показателей средств и систем защиты окружающей среды в организации.</p>	<p>40.117 Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»</p> <p>Зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 25 сентября 2020 года, регистрационный № 60033</p> <p>Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2020 года N 569н</p>
---	--	--	--

	<p>ПКУВ-3.2. Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду.</p>	<p>Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; структуру государственного кадастра отходов; порядок отнесения отходов к классу опасности; порядок паспортизации отходов; методические материалы по установлению нормативных уровней допустимого негативного воздействия на окружающую среду; порядок нормирования допустимого негативного воздействия на окружающую среду; санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам организаций; состав проектной документации по обустройству санитарно-защитной зоны организации; браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них, правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».</p> <p>Уметь: применять государственный кадастр отходов для подготовки документации, используемой при определении класса опасности и паспортизации отходов, используемой при установлении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение; определять нормативные уровни допустимого негативного воздействия на окружающую среду; применять документацию по предельно допустимым концентрациям загрязняющих веществ для подготовки материалов, используемых при расчетах нормативов допустимых выбросов и сбросов; определять размер санитарно-защитной зоны организации в соответствии с классификацией промышленных организаций; выполнять поиск данных о предельно допустимых концентрациях загрязняющих веществ и о нормативных размерах санитарно-защитной зоны в электронных справочных системах и библиотеках; выполнять поиск методических материалов по установлению нормативных уровней допустимого негативного воздействия на окружающую среду в электронных справочных системах и библиотеках.</p> <p>Владеть: навыками подготовки документации в организации для: определения класса опасности и паспортизации отходов, расчетов нормативов допустимых выбросов и нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, установления временно разрешенных выбросов и временно разрешенных сбросов загрязняющих веществ, разработки технологических и технических нормативов, установления в организации нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, установления нормативов допустимых уровней физического воздействия на окружающую среду.</p>	
--	--	---	--

	<p>ПКУВ-3.3. Осуществляет планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.</p>	<p>Знать: методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности; требования нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды и требования государственных стандартов к программе производственного экологического контроля; порядок проведения производственного экологического контроля в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; правила разработки плана мероприятий по охране окружающей среды или программы повышения экологической эффективности.</p> <p>Уметь: применять методическую документацию в области охраны окружающей среды для разработки программы производственного экологического контроля; оформлять программу производственного экологического контроля, план мероприятий по охране окружающей среды или программу повышения экологической эффективности.</p> <p>Владеть: методами разработки планов-графиков производственного эколого-аналитического контроля в организации; разработки программы производственного экологического мониторинга; разработки инструкций для работников, осуществляющих производственный экологический контроль.</p>	
--	---	---	--

	ПКУВ-3.4. Оформляет отчетную документацию о природоохранной деятельности организации	<p>Знать: формы, правила заполнения, сроки представления статистической отчетности в области охраны окружающей среды; формы, правила заполнения, сроки представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля; виды экологических платежей.</p> <p>Уметь: оформлять материалы по объемам выбросов, сбросов загрязняющих веществ и по обращению с отходами для предоставления статистической и отчетной документации по природоохранной деятельности организации; систематизировать материалы первичного учета отходов и производственного экологического контроля; готовить материалы для определения платежной базы при внесении платы за негативное воздействие на окружающую среду готовить материалы для исчисления и уплаты экологического сбора.</p> <p>Владеть: навыками оформления и представления декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду; оформления отчетной документации по осуществлению деятельности по обращению с отходами; формирования комплекта документации, содержащей сведения об организации и результатах осуществления производственного экологического контроля; оформления и предоставления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля в федеральный орган исполнительной власти российской федерации в области охраны окружающей среды.</p>	
ПКУВ-4 Способен осуществлять обслуживание комплекса очистных сооружений с помощью механизмов	ПКУВ-4.1. Обеспечивает обслуживание комплекса очистных сооружений с помощью механизмов	<p>Знать: устройство очистных сооружений, режим их работы; коммуникации каналов и трубопроводов;</p> <p>Уметь: обеспечивать функционирование очистных сооружений и регулировать режим их работы, вести журнал работ;</p> <p>Владеть: навыками обслуживания комплекса очистных сооружений мощностью до 5 тыс. куб. м в сутки с помощью механизмов.</p>	
	ПКУВ-4.2. Производит профилактический и текущий ремонт сооружений и механизмов под руководством оператора более высокой квалификации.	<p>Знать: сроки профилактических ремонтов оборудования и чистки водосборных лотков; устройство дозирующих устройств, системы подводящих и отводящих коммуникаций, электронасосов, оборудования по продувке и перекачке ила; процесс очистки воды на биофильтрах, фракцию применяемого фильтрующего слоя, устройство и назначение сооружений естественной сушки;</p> <p>Уметь: обеспечивать профилактический и текущий ремонт сооружений и механизмов;</p> <p>Владеть: навыками профилактического и текущего ремонта сооружений и механизмов.</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий			

<p>ПКУВ-5 Организационное обеспечение деятельности в области обращения с отходами</p>	<p>ПКУВ-5.1. Обеспечивает организацию инфраструктуры оказания услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами</p>	<p>Знать: наилучшие доступные технологии утилизации твердых коммунальных отходов; отечественные и зарубежные достижения науки и техники в области обращения с твердыми коммунальными отходами; основы конфликтологии.</p> <p>Уметь: обобщать и использовать в работе современные направления развития отечественной и зарубежной науки и техники в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами; руководить работами по формированию эффективной системы управления твердыми коммунальными отходами на закрепленной территории.</p> <p>Владеть: методами контроля деятельности оператора, осуществляющего деятельность по транспортированию, обработке, обезвреживанию, захоронению твердых коммунальных отходов; контроля схемы потоков твердых коммунальных отходов от источников их образования до объектов обработки, утилизации, обезвреживания, размещения отходов; разработки планов и графиков перевода процессов сбора, транспортирования, переработки и захоронения отходов на условия, отвечающие экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям территории, включая внедрение современных технологий.</p>	<p>На основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями</p>
---	--	---	--

ПКУВ-6 Организация и внедрение системы менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами	ПКУВ-6.1. Осуществляет разработку, документальное оформление, внедрение и поддержание в рабочем состоянии системы менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами	<p>Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, обращения с отходами, технического регулирования, санитарно-эпидемиологического благополучия населения;</p> <p>документы по стандартизации в области системы менеджмента качества;</p> <p>стандарты делопроизводства;</p> <p>правила пользования специализированными информационными системами, программным обеспечением и базами данных.</p> <p>Уметь: разрабатывать документы, необходимые для внедрения в организации системы менеджмента качества, в соответствии с документами по стандартизации в области системы менеджмента качества, применения наилучших доступных технологий в сфере обращения с отходами;</p> <p>использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, специализированные информационные системы, программное обеспечение и базы данных.</p> <p>Владеть: навыками определения процессов, необходимых для обеспечения функционирования системы менеджмента качества, применения наилучших доступных технологий в сфере обращения с отходами, в организации;</p> <p>разработки мероприятий для достижения запланированных результатов и постоянного улучшения процессов системы менеджмента качества;</p> <p>разработки документированной процедуры управления документацией в организации.</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский			
ПКУВ-7 Готовность принимать участие в экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности по обеспечению безопасности жизнедеятельности в техносфере	ПКУВ-7.1. Способен осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	<p>Знать: современные методы экспериментального исследования различных технологических процессов; методы инструментального и экспериментального анализа в различных средах загрязняющих веществ и других факторов антропогенного воздействия на окружающую среду;</p> <p>правовые основы техносферной безопасности.</p> <p>Уметь: прогнозировать зоны действия опасных и вредных факторов; применять методы инструментального анализа в различных средах загрязняющих веществ и других факторов антропогенного воздействия на окружающую среду при исследовании; проводить их исследования на практике.</p> <p>Владеть: методами проведения обследования и оценки экологической деятельности производства и разработки рекомендаций и предложений, направленных на ее совершенствование; пониманием необходимости системного решения технико-экологических проблем; знаниями о регламентах техносферной безопасности, установленных законами Российской Федерации.</p>	На основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями; 40.054 Профессиональный стандарт «Специалист в области охраны труда» Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.04.2021 № 274н (Зарегистрировано в Минюсте России 24.05.2021 N 63604)

<p>ПКУВ-8 Готовность вести документальное сопровождение природоохранной деятельности организации и осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации</p>	<p>ПКУВ-8.1. Осуществляет ведение документации по результатам государственного и муниципального экологического надзора</p>	<p>Знать: основные принципы риск-ориентированного подхода и порядок их применения при осуществлении государственного экологического надзора; виды, периодичность и правила проведения проверок организации при осуществлении государственного экологического надзора; обязательные требования, выполнение которых в организации является предметом плановых проверок при осуществлении государственного экологического надзора; структуру и содержание контрольных листов; виды ответственности за нарушения требований нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды.</p> <p>Уметь: определять уровень государственного экологического надзора; готовить информацию и документы, необходимые при проведении проверок государственного экологического надзора в организации; готовить информацию и документы для заполнения контрольных листов; разрабатывать мероприятия и меры по устранению нарушений обязательных требований, выявленных по результатам проверки в организации.</p> <p>Владеть: навыками подготовки информации и документов, необходимых при проведении проверок государственного экологического надзора в организации; разработки, проведения и документирования мероприятий и мер по устранению нарушений обязательных требований, выявленных по результатам проверки в организации.</p>	<p>40.117 Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» Зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 25 сентября 2020 года, регистрационный № 60033 Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2020 года N 569н</p>
---	--	--	--

ПКУВ-9 Готовность проведения оценки безопасных условий и охраны труда	ПКУВ-9.1. Обеспечивает контроль за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	<p>Знать: правила и средства контроля соответствия технического состояния оборудования требованиям безопасности; правовые и организационные основы порядка проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда; факторы производственной среды и трудового процесса, основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда; перечень опасностей, параметры источников опасности рабочей среды и трудового процесса, необходимые для ранжирования негативных факторов и выработки защитных мер.</p> <p>Уметь: оформлять и подавать декларации соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда; оформлять локальные нормативные акты об организации оценки и контроля условий труда на рабочих местах.</p> <p>Владеть: навыками планирования проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда на рабочих местах; организация работы комиссии по проведению специальной оценки условий труда; координация работ по выявлению опасных и (или) вредных производственных факторов, воздействующих на работника на его рабочем месте; организации контроля за соблюдением методики проведения работ по специальной оценке условий труда, рассмотрение и анализ результатов ее проведения; подготовки документов, связанных с организацией и проведением специальной оценки условий труда и ее результатами.</p>	40.054 Профессиональный стандарт «Специалист в области охраны труда» Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.04.2021 N 274н (Зарегистрировано в Минюсте России 24.05.2021 N 63604)
ПКУВ-10 Способность проводить простые и средней сложности пылегазовые анализы воздуха в производственных помещениях, в системах пылегазоулавливающего оборудования	ПКУВ-10.1. Применяет методы анализа пылегазового состава воздуха в производственных помещениях, в системах пылегазоулавливающего оборудования	<p>Знать: основные свойства газов, воздуха и пыли, элементарные основы пылегазового анализа;</p> <p>Уметь: обращаться с химическими реактивами, приборами и лабораторным оборудованием в ходе пылегазового анализа</p> <p>Владеть: методами определения концентрации газов и пыли в производственных помещениях, в системах пылегазоулавливающего оборудования</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
ПКУВ-1 Способен участвовать в научно-исследовательской деятельности в области разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	ПКУВ-11.1. Проводит экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации.	<p>Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; требования к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду;</p> <p>порядок проведения экологической экспертизы проектной документации; методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности.</p> <p>Уметь: выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду;</p>	40.117 Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» Зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 25 сентября 2020 года, регистрационный № 60033 Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты

		<p>обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при введении в эксплуатацию в организации конкретного вида оборудования.</p> <p>Владеть: техникой подготовки информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации.</p>	<p>Российской Федерации от 7 сентября 2020 года N 569н</p>
--	--	---	--

Окончание Приложения 1

Матрица компетенций

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.01	Философия	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5
Б1.О.02	История России	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4
Б1.О.03	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5
Б1.О.04	Математика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-1.1
Б1.О.05	Начертательная геометрия. Инженерная графика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-1.1
Б1.О.06	Механика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-1.1
Б1.О.07	Физика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-1.1
Б1.О.08	Химия	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПКУВ-10.1
Б1.О.09	Экология	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3
Б1.О.10	Концепции современного естествознания	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-1.1
Б1.О.11	Электроника и электротехника	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-1.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.О.12	Гидрогазодинамика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-1.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.О.13	Метрология стандартизация и сертификация	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ОПК-1.1; ПКУВ-10.1
Б1.О.14	Теплотехника	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-1.1
Б1.О.15	Экология человека	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.О.16	Медико-биологические основы безопасности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.О.17	Геоинформационные системы в экологии и природопользовании	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-1.1
Б1.О.18	Правоведение	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4
Б1.О.19	Основы бережливого производства	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2
Б1.О.20	Экономика	УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.О.21	Информационные технологии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-1.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.О.22	История и культура адыгов	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4
Б1.О.23	Психология	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Б1.О.24	Русский язык и культура речи	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5
Б1.О.25	Адыгейский язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5
Б1.О.26	Основы российской государственности	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5
Б1.О.27	Культурология	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5
Б1.О.28	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2
Б1.О.29	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-1.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.О.29.01	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-1.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.О.29.02	Системы искусственного интеллекта	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-1.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2

Б1.О.29.03	Цифровая трансформация отрасли	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-1.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.О.30	Безопасность жизнедеятельности, основы военной подготовки	УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
Б1.О.30.01	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.О.30.02	Основы военной подготовки	УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.4; УК-5.5; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3; ПКУВ-3.4; ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2; ПКУВ-5.1; ПКУВ-6.1; ПКУВ-7.1; ПКУВ-8.1; ПКУВ-9.1; ПКУВ-10.1; ПКУВ-11.1
Б1.В.01	Инженерная биология	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ПКУВ-7.1
Б1.В.02	Математическая статистика в исследованиях природных и техногенных систем	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ПКУВ-11.1
Б1.В.03	Технологическое предпринимательство	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2
Б1.В.04	Физиология человека	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ПКУВ-9.1
Б1.В.05	Промышленная экология	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-10.1; ПКУВ-11.1
Б1.В.06	Экологическое проектирование и экспертиза	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПКУВ-7.1
Б1.В.07	Основы токсикологии	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3
Б1.В.08	Экологический мониторинг	ПКУВ-6.1; ПКУВ-7.1; ПКУВ-10.1; ПКУВ-11.1
Б1.В.09	Надзор и контроль в сфере безопасности	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3; ПКУВ-8.1; ПКУВ-9.1
Б1.В.10	Охрана труда	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3; ПКУВ-9.1
Б1.В.11	Проектный практикум	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-5.1; УК-5.4; УК-5.5; УК-8.2; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Б1.В.12	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2
Б1.В.13	Модуль получения квалификации "Лаборант по анализу газов и пыли"	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3; ПКУВ-3.4; ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2; ПКУВ-5.1; ПКУВ-8.1; ПКУВ-10.1; ПКУВ-11.1
Б1.В.13.01	Ноксология	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3; ПКУВ-3.4; ПКУВ-10.1; ПКУВ-11.1
Б1.В.13.02	Урбоэкология	ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2; ПКУВ-5.1; ПКУВ-10.1; ПКУВ-11.1
Б1.В.13.03	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-10.1; ПКУВ-11.1
Б1.В.13.04	Методы и приборы экологического контроля	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-8.1; ПКУВ-10.1; ПКУВ-11.1
Б1.В.13.05(К)	Квалификационный экзамен по модулю "Лаборант по анализу газов и пыли"	

Б1.В.14	Модуль получения квалификации "Оператор очистных сооружений"	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-5.1; УК-5.4; УК-5.5; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-11.1; УК-11.2; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3; ПКУВ-3.4; ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2; ПКУВ-5.1
Б1.В.14.01	Природопользование и охрана природы	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-11.1; УК-11.2; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3; ПКУВ-3.4; ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2; ПКУВ-5.1
Б1.В.14.02	Техника защиты окружающей среды	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-5.1; УК-5.4; УК-5.5; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3; ПКУВ-3.4; ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2; ПКУВ-5.1
Б1.В.14.03	Микробиология с основами биотехнологии	ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2; ПКУВ-5.1
Б1.В.14.04	Надежность технических систем и техногенный риск	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2; ПКУВ-5.1
Б1.В.14.05(К)	Квалификационный экзамен по модулю "Оператор очистных сооружений"	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5
Б1.В.ДВ.01.01	Иностранный язык в профессиональной сфере	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5
Б1.В.ДВ.01.02	Технический иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3
Б1.В.ДВ.02.01	Социальная экология	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3
Б1.В.ДВ.02.02	Экологическая пропаганда	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3
Б1.В.ДВ.03.01	Глобальная экология	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3
Б1.В.ДВ.03.02	Экологические проблемы региона	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3; ПКУВ-3.4
Б1.В.ДВ.04.01	Промышленная ботаника	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3; ПКУВ-3.4
Б1.В.ДВ.04.02	Экологическая диагностика состояния окружающей среды	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3; ПКУВ-3.4
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05	УК-11.1; УК-11.2; ПКУВ-11.1
Б1.В.ДВ.05.01	Экологическое лицензирование	УК-11.1; УК-11.2; ПКУВ-11.1
Б1.В.ДВ.05.02	Правовые основы промышленного природопользования	УК-11.1; УК-11.2; ПКУВ-11.1
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ПКУВ-7.1
Б1.В.ДВ.06.01	Экология растений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ПКУВ-7.1
Б1.В.ДВ.06.02	Экология животных	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ПКУВ-7.1
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3
Б1.В.ДВ.07.01	Малоотходные и ресурсосберегающие технологии	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3
Б1.В.ДВ.07.02	Утилизация отходов	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3

Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.08	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПКУВ-7.1
Б1.В.ДВ.08.01	Опасные природные процессы	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПКУВ-7.1
Б1.В.ДВ.08.02	Радиационная и электромагнитная безопасность	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПКУВ-7.1
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.09	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3; ПКУВ-3.4; ПКУВ-7.1
Б1.В.ДВ.09.01	Биологические методы контроля и защиты биосферы	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3; ПКУВ-3.4; ПКУВ-7.1
Б1.В.ДВ.09.02	Управление техносферной безопасностью	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3; ПКУВ-3.4; ПКУВ-7.1
Б2	Практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3; ПКУВ-3.4; ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2; ПКУВ-5.1; ПКУВ-6.1; ПКУВ-7.1; ПКУВ-8.1; ПКУВ-9.1; ПКУВ-10.1; ПКУВ-11.1
Б2.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3; ПКУВ-3.4; ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2; ПКУВ-5.1; ПКУВ-6.1; ПКУВ-7.1; ПКУВ-8.1; ПКУВ-9.1; ПКУВ-10.1; ПКУВ-11.1
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; ОПК-1.1; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3; ПКУВ-3.4
Б2.О.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКУВ-11.1
Б2.О.03(П)	Технологическая (проектно- технологическая) практика	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-5.1; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2; ПКУВ-5.1; ПКУВ-11.1
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-

		11.1; УК-11.2; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3; ПКУВ-3.4; ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2; ПКУВ-5.1; ПКУВ-6.1; ПКУВ-7.1; ПКУВ-8.1; ПКУВ-9.1; ПКУВ-10.1; ПКУВ-11.1
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3; ПКУВ-3.4; ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2; ПКУВ-5.1; ПКУВ-6.1; ПКУВ-7.1; ПКУВ-8.1; ПКУВ-9.1; ПКУВ-10.1; ПКУВ-11.1
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3; ПКУВ-3.4; ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2; ПКУВ-5.1; ПКУВ-6.1; ПКУВ-7.1; ПКУВ-8.1; ПКУВ-9.1; ПКУВ-10.1; ПКУВ-11.1
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2
ФТД.01	Обращение с коммунальными отходами	ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2
ФТД.02	Строевая подготовка, военная топография	УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3