

УТВЕРЖДАЮ
Ректор

« 24 » 2017 г.

ПРИНЯТО
решением учено

2025 г.

ПРИНЯТО

решением ученого совета
Севастопольского государственного
университета
« 27 » феврале 2025 г.
Протокол № 9

Направление подготовки
20.04.01 Техносферная безопасность

Профиль Техносферная безопасность

**Квалификация
магистр**

Форма обучения, год набора
заочная, 2025

Севастополь
2025

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
Основной образовательной программы
высшего образования

**Уровень высшего
образования**

магистратура
(название)

Направление подготовки

20.04.01 Техносферная безопасность
(код и название)

Профиль

Техносферная безопасность
(название)

Квалификация

магистр
(название)

**Проректор по образовательной
деятельности**


(подпись)

21.02.2025г. В.Р. Душко
(дата)

**Директор Дирекции развития
образовательных программ**


(подпись)

21.02.2025г. У.В. Дремова
(дата)

**Директор Политехнического
института**


(подпись)

21.02.2025г. В. И. Головин
(дата)

РАЗРАБОТАНО

Руководитель образовательной программы

к.б.н., доцент, доцент кафедры
«Техногенная безопасность
и метрология»


(подпись)

21.02.2025г. Г.А. Сигора
(дата)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	6
1.1. Определение образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность.....	6
1.2. Нормативные документы для разработки ООП.....	6
1.3. Общая характеристика ООП.....	7
1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП...9	
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников.....	10
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	10
2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС.....	11
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.....	15
3. Планируемые результаты освоения ООП.....	18
3.1. Универсальные компетенции.....	18
3.2. Общепрофессиональные компетенции.....	19
3.3. Профессиональные компетенции.....	19
4. Документы, регламентирующие структуру, содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП.....	21
4.1. Учебный план и календарный учебный график.....	21
4.2. Рабочие программы дисциплин (модулей).....	22
4.3. Рабочие программы практик.....	23
4.3.1. Рабочая программа учебной практики.....	23
4.3.2. Рабочие программы производственных практик.....	24
4.4. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	27
4.5. Программа государственной итоговой аттестации.....	27
4.6. Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации.....	28
5. Сведения об условиях реализации ООП.....	28
5.1. Общесистемное обеспечение реализации ООП.....	28

5.2. Кадровые условия реализации ООП.....	29
5.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение реализации ООП.....	30
5.4. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.....	31
6. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.....	32
7. Особенности реализации образовательного процесса для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ.....	33
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Индикаторы достижения компетенций.....	38

1. Общие положения

1.1. Определение образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

Основная образовательная программа высшего образования – программа магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (профиль: Техносферная безопасность) (далее – основная образовательная программа), реализуемая в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Севастопольский государственный университет» (далее – Университет), представляет собой систему документов, разработанную с учётом потребностей регионального рынка труда, на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.05.2020 № 678 (далее – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования).

Основная образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде: учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин, рабочих программ практик, программы государственной итоговой аттестации, а также оценочных и методических материалов.

В настоящей программе используются следующие сокращения:

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ООП – основная образовательная программа;

УК – универсальные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП

1.2.1. Настоящая основная образовательная программа разработана с учётом требований следующих нормативных правовых документов:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.05.2020 № 678;

- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования –

программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;

- Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.03.2015 № 636;

- Положения о практической подготовке обучающихся, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885;

- Профессиональный стандарт «Специалист по противопожарной профилактике», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 октября 2021 г. № 696н;

- Профессиональный стандарт «Специалист в области охраны труда» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 г. № 274н;

- Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 07 сентября 2020 г. N 569н;

- Профессиональный стандарт «Инженер-технолог по обращению с медицинскими и биологическими отходами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 декабря 2015 г. № 1149н.

1.2.2. Настоящая основная образовательная программа разработана с учётом требований устава Университета, Положения о порядке разработки и утверждения основной образовательной программы № 42-01-09/281, принятого решением ученого совета Севастопольского государственного университета (протокол № 18 от 30.08.2022) и утвержденного приказом ректора от 31.08.2022 № 1731-п, иных локальных нормативных актов, действующих в Университете.

1.3.Общая характеристика ООП

ООП имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

В области воспитания целью ООП является развитие у обучающихся: личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности; целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, толерантности, настойчивости в достижении цели, выносливости.

В области обучения целью ООП подготовки магистров по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность является формирование компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть устойчивым на рынке труда.

Согласно Стратегии национальной безопасности Российской Федерации одним из национальных приоритетов является сбережение народа России и развитие человеческого потенциала, которое обеспечивается комплексом мер, в число которых входят: формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизация техногенного воздействия на природную среду, сохранение жизни и здоровья человека, предупреждение и пресечение террористической и экстремистской деятельности, повышение эффективности мер по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

В условиях возрастающих техногенных и антропогенных нагрузок на человека и природную среду, расширения круга и уровня опасностей современного мира растет востребованность в специалистах по разработке методов и способов минимизации опасностей природного и техногенного происхождения во всех отраслях промышленности как в мирное, так и военное время. Возрастает значение подготовки специалистов, способных оперативно организовать работу по защите в чрезвычайных ситуациях, руководить мероприятиями по предупреждению, локализации и ликвидации последствий аварий и катастроф. Возникает необходимость создания комплексной системы, включающей в себя вопросы охраны труда, защиты окружающей среды, пожарной и промышленной безопасности и защиты в чрезвычайных ситуациях, предусматривающей широкое использование методов выявления и управления профессиональными, техногенными и экологическими рисками в рамках деятельности конкретного предприятия.

ООП реализуется с целью подготовки для региона и государства в целом профессиональных кадров для работы в органах государственного управления, проектных и научно-исследовательских организациях, предприятиях различных форм собственности, деятельность которых связана с решением указанных выше задач.

ООП реализуется в Университете по профилю «Техносферная безопасность».

Цель – подготовить специалистов, адаптированных к современным условиям функционирования высокотехнологичного производства, готовых к применению инновационных методов и технологий и способных управлять системой комплексной техносферной безопасности предприятия; способных осуществлять выбор и расчет основных параметров средств защиты человека и окружающей среды применительно к конкретным условиям на основе известных методов и систем; проводить расчетно-конструкторские работы по созданию средств обеспечения безопасности, спасения и защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий; разрабатывать разделы проектов, связанных с вопросами безопасности; осуществлять инженерно-

конструкторское и авторское сопровождение научных исследований в области безопасности и технической реализации инновационных разработок; оптимизировать производственные технологии с целью снижения воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду; проводить экономическую оценку разрабатываемых систем защиты или предложенных технических решений.

Обучение осуществляется в заочной форме.

Нормативный срок освоения программы (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) заочной формы обучения – 2 года, 3 месяца. При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Трудоемкость освоения образовательной программы составляет 120 зачетных единиц. Одна зачетная единица в Университете соответствует 36 часам.

При реализации ООП Университет вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

ООП реализуется на государственном языке Российской Федерации – русском.

Согласно Приказу Минобрнауки России от 25 марта 2015 г. № 270 О внесении изменений в приказ Министерства Образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» выпускнику по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность присваивается квалификация – магистр.

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП

Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП определяются Правилами приёма в федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Севастопольский государственный университет» на обучение по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (далее – Правила приёма), ежегодно устанавливаемыми решением учёного совета Севастопольского государственного университета. Правила приёма представлены на официальном сайте Университета в разделе «Абитуриентам» (<https://www.sevsu.ru/admission/item/85-pravila-priema/>).

К освоению ООП по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (профиль: Техносферная безопасность) допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня, подтвержденное документом о высшем образовании и о квалификации.

Прием на обучение проводится (за исключением приема лиц, имеющих право на прием на обучение без вступительных испытаний) на базе высшего образования – по результатам вступительных профессиональных испытаний, форма и перечень которых определяются Правилами приема в Университете.

Поступающие при подаче заявления на участие в конкурсе могут наряду с необходимым перечнем документов представить документы, подтверждающие наличие индивидуальных достижений (согласно перечню, изложенному в Правилах приема в Университете), которые учитываются посредством начисления баллов и суммируются с результатами вступительного испытания.

Абитуриент должен иметь знания в профессиональной области, владеть государственным языком, понимать законы развития природы и общества, иметь способность занимать активную гражданскую позицию и навыки самооценки, обладать знаниями как в области гуманитарных, так и технических дисциплин, желанием продолжить изучение названных дисциплин.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

В соответствии с ФГОС ВО:

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры в соответствии с направлением подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, могут осуществлять профессиональную деятельность:

12 Обеспечение безопасности (в сферах: противопожарной профилактики, предупреждения и тушения пожаров; охраны труда; экологической безопасности; защиты в чрезвычайных ситуациях);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: охраны труда; противопожарной профилактики; экологической безопасности; биологической безопасности; обращения с отходами; защиты в чрезвычайных ситуациях).

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.

В рамках освоения программы магистратуры выпускники готовятся к решению *задач профессиональной деятельности следующих типов*:

- проектно-конструкторский (основной тип деятельности);
- сервисно-эксплуатационный (основной тип деятельности);
- организационно-управленческий (дополнительный тип деятельности);

- научно-исследовательский (дополнительный тип деятельности);
- экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский (дополнительный тип деятельности).

Основными задачами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

- обеспечение безопасности человека в современном мире;
- формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы;
- минимизация техногенного воздействия на природную среду;
- сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

С учетом профиля подготовки выпускники могут работать в различных отраслях народного хозяйства, занимаясь вопросами промышленной безопасности, разработкой эффективных методов защиты окружающей среды от промышленных воздействий, вопросами охраны труда, а также отработкой мер безопасности пребывания человека в условиях неблагоприятной среды обитания или в чрезвычайных ситуациях, связанных с экологическими катастрофами, стихийными бедствиями.

Магистры по профилю «Техносферная безопасность» могут трудоустроиться:

- на предприятиях в качестве руководителя службы охраны труда, пожарной и промышленной безопасности;
- на предприятиях для проведения экспертизы и аудита в области промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- в государственных органах надзора и контроля;
- в проектных и научно-исследовательских организациях;
- преподавательская деятельность в высших учебных заведениях;
- лабораториях, инспекциях, структурах МЧС, которые занимаются аттестацией рабочих мест, охраной труда, ликвидацией катастроф и стихийных бедствий;
- другие направления.

Выпускники магистерской программы могут продолжать обучение в аспирантуре.

2.2.Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
12 Обеспечение безопасности		
1	12.013	Профессиональный стандарт «Специалист по противопожарной профилактике», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 октября 2021 г. № 696н

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
2	40.054	Профессиональный стандарт «Специалист в области охраны труда» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 г. № 274н
3	40.117	Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 07 сентября 2020 г. N 569н
4	40.134	Профессиональный стандарт «Инженер-технолог по обращению с медицинскими и биологическими отходами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 декабря 2015 г. № 1149н

Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника, освоившего ООП:

Код и наименование профессионал ьного стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции	
	код	наименование	уровень квали- фика- ции	наименование	код
12.013 Специалист по противопожар ной профилактике	D	Руководство службой пожарной безопасности организации (структурных подразделений, филиалов)	7	Организация разработки мероприятий по совершенствованию системы пожарной безопасности объекта защиты	D/01.7
				Контроль исполнения мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта защиты	D/02.7
				Взаимодействие с государственными органами по вопросам пожарной безопасности объекта защиты	D/03.7
				Работа в составе комиссий в области пожарной безопасности и комиссии по расследованию причин	D/04.7

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции	
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код
				пожаров	
40.054 Специалист в области охраны труда	В	Планирование, разработка и совершенствование системы управления охраной труда	7	Определение целей и задач системы управления охраной труда и профессиональными рисками	В/01.7
				Подготовка предложений по распределению полномочий, ответственности, обязанностей по вопросам управления охраной труда, оценки профессиональных рисков и обоснованию ресурсного обеспечения	В/02.7
	С	Экспертиза эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда	7	Анализ мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	С/01.7
				Консультирование работодателей и работников по вопросам обеспечения безопасных условий труда на рабочих местах и оценки профессиональных рисков	С/02.7
				Оценка эффективности процедур подготовки работников по охране труда	С/03.7
	С	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранн	6	Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в	С/03.6

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции	
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код
(в промышленности)		ой деятельности организации		организации	
				Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий	C/04.6
				Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации	C/05.6
				Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности	C/06.6
	D	Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	7	Обеспечение готовности организации к чрезвычайным ситуациям	D/04.7
				Оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	D/05.7
40.134 Инженер-технолог по обращению с медицинскими и биологическими отходами	B	Управление технологическими процессами в организации в сфере обращения с отходами	7	Контроль исполнения порядка выполнения работ и пооперационного маршрута обращения с отходами	B/01.7
				Контроль соблюдения требований стандартов, нормативов, технических условий, инструкций, схем, технологических карт	B/02.7
				Определение и корректировка состояния технологического процесса обращения с отходами	B/03.7

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции	
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код
	С	Модернизация технологических процессов обращения с отходами		Разработка методов технологического контроля и программ модернизации технологических процессов	С/01.7
				Внедрение методов технологического контроля и программ модернизации технологических процессов обращения с отходами	С/02.7

2.3.Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы/виды задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
12 Обеспечение безопасности 40 Сквозные виды профессиональной деятельности	проектно-конструкторская деятельность	- выбор и расчет основных параметров средств защиты человека и окружающей среды применительно к конкретным условиям на основе известных методов и систем; - расчетно-конструкторские работы по созданию средств обеспечения безопасности, спасения и защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий; - разработка разделов проектов, связанных с вопросами безопасности; - инженерно-конструкторское и авторское сопровождение научных исследований в области	- человек и опасности, связанные с его деятельностью; - опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека; - опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями; - опасные технологические процессы и производства; - методы и средства оценки опасностей, риска; - методы и

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы/виды задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
		безопасности и технической реализации инновационных разработок; - оптимизация производственных технологий с целью снижения воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду; - проведение экономической оценки разрабатываемых систем защиты или предложенных технических решений; - разработка инновационных проектов в области безопасности, их реализация и внедрение	средства защиты человека и среды обитания от опасностей; - правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду; методы, средства и силы спасения человека
	сервисно-эксплуатационная деятельность	- установка (монтаж), наладка, испытания, регулировка, эксплуатация средств защиты от опасностей в техносфере; - эксплуатация комплексных средств защиты и систем контроля безопасности в техносфере; - контроль текущего состояния используемых средств защиты, принятие решения по замене (регенерации) средства защиты; - проведение защитных мероприятий и ликвидация последствий аварий; - организация деятельности по охране среды обитания на уровне предприятия,	

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы/виды задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
		территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельности предприятий и региона в чрезвычайных условиях; - обучение управленческого и руководящего состава предприятий и организаций требованиям безопасности; - участие в решении вопросов рационального размещения новых производств с учетом минимизации неблагоприятного воздействия на среду обитания; - расчет технико-экономической эффективности мероприятий, направленных на повышение безопасности и экологичности производства и затрат на ликвидацию последствий аварий и катастроф для принятия обоснованных экономических решений; - осуществление взаимодействия с государственными органами исполнительной власти по вопросам обеспечения экологической, производственной, промышленной безопасности, безопасности в чрезвычайных ситуациях; - разработка	

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы/виды задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
		организационно-технических мероприятий в области безопасности и их реализация, организация и внедрение современных систем менеджмента техногенного и профессионального риска на предприятиях и в организациях; - участие в качестве технического эксперта в коммерческой реализации и закупке систем защиты, новых проектных и конструкторских разработок, связанных с направлением профиля, с учетом знания конъюнктуры рынка и проведением маркетинговых работ на рынке сбыта	

3. Планируемые результаты освоения ООП

В результате освоения ООП выпускник должен обладать:

3.1. Универсальные компетенции (УК):

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
	коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

3.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- **ОПК-1.** Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы.
- **ОПК-2.** Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности.
- **ОПК-3.** Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями.
- **ОПК-4.** Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.
- **ОПК-5.** Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.

3.3. Профессиональные компетенции (ПК)

Профессиональные компетенции, устанавливаемые основной образовательной программой, сформированы на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых, к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники и соответствуют типам задач профессиональной деятельности:

проектно-конструкторская деятельность

- **ПК-1.** Способен проектировать и модернизировать системы обеспечения безопасности.

- **ПК-2.** Способен применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска; идентифицировать процессы, разрабатывать их рабочие модели.

сервисно-эксплуатационная деятельность:

- **ПК-3.** Способен выбирать и использовать системы и средства обеспечения безопасности, контролировать их состояние, проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение, принимать решение по замене (регенерации).

- **ПК-4.** Способен разрабатывать и внедрять новую природоохранную технику и ресурсосберегающие технологии на производстве.

экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность:

- **ПК-5.** Способен проводить аудит функционирования систем управления охраной труда, пожарной, промышленной и экологической безопасностью.

организационно-управленческая деятельность:

- **ПК-6.** Способен определять цели и задачи, процессы управления охраной труда и оценивать эффективность системы управления.

- **ПК-7.** Способен распределять полномочия, ответственность, обязанности по вопросам охраны труда и обосновывать ресурсное обеспечение.

- **ПК-8.** Способен организовывать пожарно-профилактическую работу в структурных подразделениях; разрабатывать мероприятия по повышению пожарной устойчивости.

- **ПК-9.** Способен осуществлять взаимодействие с государственными органами по вопросам охраны труда, пожарной, производственной и экологической безопасности, участвовать в разработке отраслевых нормативно-правовых актов.

- **ПК-10.** Способен осуществлять управление и модернизацию технологических процессов в сфере обращения с отходами, контролировать соблюдение требований нормативно-правовых актов.

- **ПК-11.** Способен прогнозировать природные, экологические и техногенные чрезвычайные ситуации, оценивать их последствия, разрабатывать и организовывать проведение мероприятий по их предупреждению и ликвидации.

научно-исследовательская деятельность:

- **ПК-12.** Способен организовывать мониторинг техносферы и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации.

- **ПК-13.** Способен оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания, документально оформлять результаты исследований.

Индикаторы достижения компетенций представлены в Приложении А.

4. Документы, регламентирующие структуру, содержание и

организацию образовательного процесса при реализации ООП

4.1. Учебный план и календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ООП по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и государственную итоговую аттестации, каникулы. Календарный учебный график разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО и других нормативных правовых документов Российской Федерации, а также локальных нормативных актов Университета. Представлен в составе учебного плана.

В учебном плане, разработанном на основе ФГОС ВО (3++), отображается структура основной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (профиль: Техносферная безопасность)

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	93
Блок 2	Практики	21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
Объем программы магистратуры		120

В учебный план включается обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций.

В обязательную часть включены, в том числе, дисциплины (модули), обеспечивающие формирование универсальных и профессиональных компетенций.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, – 55 зачетных единиц, что составляет 45,8 процентов от общего объема программы магистратуры.

Учебный план регламентирует перечень и последовательность освоения дисциплин (модулей) и практик, формы и сроки прохождения промежуточной аттестации. В учебном плане указывается общий объем дисциплин (модулей), практик в зачетных единицах, а также объем контактной и самостоятельной работы обучающихся в часах. Для каждой дисциплины (модуля) в учебном плане указываются виды контактной работы.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 часа в неделю, включая все виды его контактной и самостоятельной работы. В указанный объем не входят факультативные дисциплины.

Максимальный объем контактной работы при освоении основной образовательной программы по очной форме обучения не превышает 36 академических часов в неделю. В указанный объем не входит контактная работа по факультативным дисциплинам. Минимальный объем контактной работы для магистратуры заочной формы обучения – 80 академических часов в учебный год.

Объем факультативных дисциплин составляет 2 зачетных единицы.

Объем каникулярного времени в учебном году определяется настоящей ООП с учетом требований Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 и отражается в календарном учебном графике.

4.2. Рабочие программы дисциплин (модулей)

В состав ООП магистратуры входят рабочие программы всех дисциплин (модулей), перечисленные в утвержденном учебном плане.

Рабочие программы дисциплин содержат следующие разделы:

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, ее объем и место в структуре образовательной программы.
2. Содержание и структура дисциплины.
3. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.
4. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости.
5. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.
6. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.
7. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.
8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Рабочие программы дисциплин разработаны кафедрами, обеспечивающими реализацию этих дисциплины, рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Техногенная безопасность и метрология».

4.3. Рабочие программы практик

В [Блок 2](#) «Практики» в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность входят учебная практика и

производственные практики. Учебная и производственные практики представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

В соответствии с утвержденным учебным планом практическая подготовка обучающихся по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (профиль: Техносферная безопасность) включает следующие типы практик:

Тип учебной практики:

- Ознакомительная практика.

Типы производственной практики:

- Научно-исследовательская работа;
- Технологическая (проектно-технологическая) практика.

Все типы практик являются неотъемлемой частью учебного процесса, его продолжением в условиях работы обучающихся в организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ООП (далее – профильная организация).

Содержание и планируемые результаты практики определяются соответствующей рабочей программой практики настоящей ООП.

4.3.1. Рабочая программа учебной практики

Тип учебной практики: **Ознакомительная практика.**

Проводится во 2 семестре для заочной формы обучения. Объем 3 зачетные единицы (2 недели), концентрированная. Способ проведения производственной практики: стационарная.

Ее основная цель: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности в государственных организациях и структурах, на предприятиях производственной и непроизводственной сфер, в научно-исследовательских учреждениях.

Ее основными задачами являются:

- изучение организации научно-технической и производственной деятельности учреждения (организации, предприятия), лаборатории, отдела, службы, образовательных, медицинских и социальных учреждений;
- изучение правил техники безопасности при выполнении обязанностей на замещаемых должностях;
- приобретение практических навыков и первичного опыта в исполнении обязанностей по должностям;

- изучение применяемых на предприятии систем безопасности труда и производственного процесса, критериев оценки безопасности деятельности подразделений и предприятия в целом;

- приобретение и углубление опыта использования возможностей вычислительной техники и программного обеспечения в области техносферной безопасности.

За период прохождения практики обучающийся должен закрепить знания по дисциплинам: «Надзорно-инспекционная деятельность», «Специальная оценка условий труда», «Системы оповещения и эвакуации людей при пожаре / Устойчивость функционирования объектов в условиях чрезвычайных ситуаций», «Технологии утилизации и обезвреживания промышленных и медицинских отходов», полученные в процессе обучения на 1 курсе, получить навыки практического их применения.

4.3.2. Рабочие программы производственных практик

Тип производственной практики: **Научно-исследовательская работа**

Проводится в 1, 2, 3 семестрах для заочной формы обучения, рассредоточенная. Объем 9 зачетных единиц. Способ проведения производственной практики: стационарная.

Ее основная цель: развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в области охраны труда и промышленной безопасности, через сочетание опыта работы с научным руководителем и выполнения собственного тематического исследования, ограниченного конкретной научной проблемой, затрагивающей направленность настоящих и будущих интересов магистрантов. Так же это подготовка магистранта, как к самостоятельной научно-исследовательской работе, основным результатом которой является написание и успешная защита ВКР, так и к проведению научных исследований в составе творческого коллектива.

Ее основными задачами являются:

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления магистрантов, формирование у них чёткого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;

- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;

- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;

- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской работы, требующих углублённых профессиональных знаний;

- проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;
- сбор материалов для дипломного проектирования и самостоятельной научно-исследовательской работы.

За период прохождения практики обучающийся должен закрепить знания по дисциплинам: «Методология исследовательской деятельности в техносферной безопасности», «Управление рисками, системный анализ и моделирование», «Современные проблемы безопасности жизнедеятельности», «Экспертиза безопасности», «Теория физических процессов в техносфере», «Мониторинг безопасности», «Устройства и аппараты защиты окружающей среды», «Прогнозирование и предупреждение чрезвычайных ситуаций / Обеспечение пожаровзрывобезопасности технологических процессов и производств», полученные в процессе обучения на 1 и 2 курсах, получить навыки практического их применения.

Тип производственной практики: **Технологическая (проектно-технологическая) практика.**

Проводится в 5 семестре для заочной формы обучения. Объем 9 зачетных единиц (6 недель), концентрированная. Способ проведения производственной практики: стационарная.

Ее основная цель: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности; практика проводится после освоения обучающимися программ теоретического и практического обучения и предполагает сбор и анализ материалов, необходимых для написания выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Ее основными задачами являются:

- изучение организации научно-технической и производственной деятельности учреждения (организации, предприятия), лаборатории, отдела, службы, образовательных, медицинских и социальных учреждений;
- изучение правил техники безопасности при выполнении обязанностей на замещаемых должностях;
- приобретение практических навыков и первичного опыта в исполнении обязанностей по должностям;
- изучение применяемых на предприятии систем безопасности труда и производственного процесса, критериев оценки безопасности деятельности подразделений и предприятия в целом;
- приобретение и углубление опыта использования возможностей вычислительной техники и программного обеспечения в области техносферной безопасности;
- сбор магистрантом сведений и материалов, которые могут войти в его выпускную квалификационную работу (магистерскую диссертацию).

За период прохождения практики обучающийся должен закрепить знания по дисциплинам: «Мониторинг безопасности», «Экспертиза безопасности», «Управление рисками, системный анализ и моделирование», «Технологии утилизации и обезвреживания промышленных и медицинских отходов», «Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности», «Ресурсосберегающие технологии в техносфере», «Методы биоиндикации и биотестирования в техносфере / Современные методы оценки состояния техносферы», «Системы оповещения и эвакуации людей при пожаре / Устойчивость функционирования объектов в условиях чрезвычайных ситуаций», «Устройства и аппараты защиты окружающей среды», «Специальная оценка условий труда», полученные в процессе обучения на 1 и 2 курсах, получить навыки практического их применения.

Все типы практик могут проводиться как в профильных организациях г. Севастополя и Республики Крым, так и в подразделениях Университета (лабораториях, центрах и др.), обладающих необходимым кадровым и научным потенциалом, а также материально-техническим оснащением.

Общее руководство и контроль над организацией и проведением практики возлагается на кафедру. В случае проведения практики в профильной организации назначается также руководитель практики от профильной организации. Проведение практики в профильных организациях осуществляется на основе договоров с этими организациями. В их число входят:

- ГУ МЧС по г. Севастополю;
- Департамент общественной безопасности г. Севастополя;
- Межрегиональное управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по Республике Крым и г. Севастополю (Ростехнадзор);
- ГУПС «Водоканал»;
- Главное управление природных ресурсов и экологии г. Севастополя Севприроднадзор;
- ФГБУН Институт морских биологических исследований им. А.О. Ковалевского РАН.

В случае проведения практики в профильной организации, содержание и планируемые результаты практики согласовываются с руководителем практики от профильной организации.

Промежуточная аттестация по итогам практики проводится в форме защиты отчета о прохождении практики. По результатам аттестации выставляется зачет с оценкой (дифференцированный зачет).

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

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Включают типовые задания, контрольные работы, тесты и иные формы и методы контроля, позволяющие оценить планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю); описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков.

Фонды оценочных средств для каждой дисциплины (модуля) разрабатываются кафедрами, обеспечивающими реализацию этой дисциплины (модуля), рассматриваются и утверждаются кафедрой «Техногенная безопасность и метрология» в составе рабочей программы дисциплины (модуля) основной образовательной программы.

Формами промежуточной аттестации обучающихся являются зачеты, зачеты с оценкой (дифференцированные зачеты), экзамены, которые проводятся в конце каждого семестра, защита курсового проекта/курсовой работы, защита отчета о прохождении практики.

4.5. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение ООП, является обязательной.

Цель государственной итоговой аттестации – определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям ФГОС ВО.

В ходе проведения государственной итоговой аттестации проверяется уровень подготовленности обучающихся к решению профессиональных задач, уровень сформированности у выпускников, освоивших ООП, совокупности компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, с учетом профиля реализуемой образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация обучающихся по данной основной образовательной программе включает подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы (далее – ВКР).

Программа государственной итоговой аттестации включает:

- требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения;
- перечень компетенций, уровень сформированности которых оценивается на государственной итоговой аттестации.

Порядок подготовки и защиты, требования к выпускным квалификационным работам определяются локальными нормативными актами Университета, а также методическими указаниями кафедр.

4.6. Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации

Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включают в себя примерный перечень тем выпускных квалификационных работ; описание показателей и критериев оценивания результатов защиты выпускных квалификационных работ, уровня сформированности компетенций; описание шкал оценивания; методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы.

5. Сведения об условиях реализации ООП

Условия реализации основной образовательной программы определяются требованиями ФГОС ВО к условиям реализации программы магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность.

5.1. Общесистемное обеспечение реализации ООП

Университет располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Реализация основной образовательной программы магистратуры обеспечивается электронной информационно-образовательной средой Университета (далее – ЭИОС).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне её.

ЭИОС обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программ практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы магистратуры с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС дополнительно обеспечивает:

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

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

5.2.Кадровые условия реализации ООП

Реализация основной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (профиль «Техносферная безопасность») обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, или имеющие образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на иных условиях, квалификация которых отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

Ресурсное обеспечение ООП формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным не менее 70 процентов педагогических работников Университета и других лиц, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях, ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины, при этом не менее 5 процентов из них являются руководителями и работниками иных организаций со стажем работы не менее 3 лет, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной

сфере соответствующей будущей профессиональной деятельности выпускников образовательной программы.

Численность педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях, которые имеют ученую степень и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое Российской Федерацией) составляет не менее 60 процентов.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры определенной направленности (профиля) осуществляется штатным научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

5.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение реализации ООП

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-технической базой, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки; лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Необходимый для реализации программы обучения магистров перечень материально-технического обеспечения включает:

- лекционные аудитории, оснащенные презентационным оборудованием (компьютер, мультимедийный проектор, экран и др.)
- компьютерные классы и помещения для самостоятельной работы с ПК, объединенными в локальные сети с выходом в сеть «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационную среду, оснащенные современными программно-методическими комплексами;
- помещения для проведения практических и лабораторных занятий, оснащенные учебно-лабораторным оборудованием и приборами для приобретения профессиональных компетенций (допускается замена оборудования его виртуальными аналогами).

Базовая кафедра «Защита в чрезвычайных ситуациях и управление рисками» имеет специально оснащенные лаборатории и учебные базы для

проведения производственных практик и учебных занятий, расположенные на территории Главного управления МЧС России по г. Севастополю.

Университет имеет доступ к 3-м электронным библиотечным системам (ЭБС):

- ЭБС Лань <https://e.lanbook.com/>;
- ЭБС Znanium <http://znanium.com/>;
- ЭБС Юрайт <https://biblio-online.ru/>.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25% обучающихся по данному направлению подготовки.

В случае если доступ к необходимым в соответствии с рабочими программами дисциплин (модулей) и практик изданиям не обеспечивается через электронно-библиотечные системы, библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, состав которого определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – обучающиеся с инвалидностью и ОВЗ) обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.4.Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе (далее – внутренняя оценка качества) проводится Университетом с целью обеспечения выполнения требований ФГОС ВО, и требований действующего законодательства в области высшего образования, исключения возможных рисков и угроз при реализации программы и достижения запланированных показателей (индикаторов).

Функционирование системы внутренней оценки качества в Университете регламентируется локальными нормативными актами Университета.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО.

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

Локальные нормативные акты Университета, обеспечивающие качество подготовки обучающихся:

- Регламент контроля результативности учебного процесса;
- Положение о внутренней системе оценки качества образования;
- Регламент оценки качества образования в федеральном государственной автономном образовательном учреждении высшего образования «Севастопольский государственный университет»;
- Регламент наполнения и использования банка информационно-аналитических материалов по показателям мониторинга качества образования;
- Регламент проведения самооценки образовательных программ (включая оценку качества по специальным критериям).

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

Локальные нормативные акты Университета, регламентирующие организацию и осуществление образовательной деятельности:

- Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.
- Правила приема в федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Севастопольский государственный университет» на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в 2025 году.
- Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

- Порядок перевода и восстановления обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Севастопольский государственный университет».

- Положение о порядке отчисления.

- Порядок оформления, заполнения, выдачи и учета справок об обучении или периоде обучения.

- Положение о порядке разработки и утверждения основной образовательной программы.

- Положение о порядке организации освоения факультативных и элективных дисциплин по программам высшего образования.

- Положение об освоении основной образовательной программы по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

- Положение о хранении информации о результатах освоения обучающимися образовательных программ на бумажных и электронных носителях.

- Положение о порядке зачёта результатов освоения дисциплин (модулей), практик и периодов обучения по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

- Положение о реализации образовательных программ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну.

- Положение о государственной итоговой аттестации.

- Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования.

- Положение о контактной работе обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования, с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательных программ на иных условиях.

- Положение об экстернах.

- Положение о порядке проведения итоговой аттестации по не имеющим государственной аккредитации образовательным программам высшего образования.

7. Особенности реализации образовательного процесса для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ

Университет предоставляет обучающимся с инвалидностью и ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц (далее – адаптированная образовательная программа, АОП).

Разработка и реализация АОП для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ ориентирована на решение следующих задач:

- минимизация и устранение влияния ограничений здоровья при формировании необходимых компетенций для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ, обучающихся по программе магистратуры;
- индивидуальная коррекция учебных и коммуникативных умений, способствующая освоению образовательной программы, социальной и профессиональной адаптации обучающихся с инвалидностью и ОВЗ;
- создание в Университете специальных условий для получения образования, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимся с инвалидностью и ОВЗ;
- формирование в Университете толерантной социокультурной среды.

Отличительной особенностью АОП являются программы сопровождения, минимизирующие выраженные ограничения обучающихся с инвалидностью и ОВЗ в сфере обучения и в трудовой деятельности.

При поступлении на обучение по образовательной программе, обучающийся с инвалидностью и ОВЗ должен предъявить заключение психолого-медико-педагогической комиссии с рекомендацией об обучении по АОП, содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения, обучающийся также должен предъявить индивидуальную программу реабилитации или абилитации инвалида (ребенка-инвалида) с указанием о необходимости обучения по АОП, содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда.

Обучающиеся с инвалидностью и ОВЗ имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала, выполнения промежуточных и итоговых форм контроля знаний, поэтому они обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Библиотечный фонд помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания, с обеспеченным к ним доступом обучающихся с инвалидностью и ОВЗ.

АОП обеспечена учебно-методической документацией в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности. Доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося с инвалидностью и ОВЗ обеспечен предоставлением ему не менее чем одного учебного, методического печатного и (или) электронного издания по каждой дисциплине, в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья (включая электронные базы периодических изданий).

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении обучающихся с инвалидностью и ОВЗ в Университете, предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся с инвалидностью и ОВЗ обеспечены доступом к сети Интернет.

При определении мест прохождения практики обучающимися с инвалидностью и ОВЗ Университет учитывает рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида, относительно условий и видов труда.

При выборе мест прохождения практик для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ учтены требования их доступности. Формы проведения практики обучающихся с инвалидностью и ОВЗ могут быть установлены по заявлению обучающихся с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачетов и (или) экзаменов. Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.):

Для лиц с инвалидностью и ОВЗ по зрению:

1) для слепых:

– задания для выполнения оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

– письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

– при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

2) для слабовидящих:

– обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

– для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

– задания для выполнения, а также инструкция по порядку проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

Для лиц с инвалидностью и ОВЗ по слуху:

– обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– предоставляются услуги сурдопереводчика (по заявлению);

Для обучающихся с комбинированной нозологией:

- для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих промежуточная аттестация, проводимая в устной форме, проводится в письменной форме;

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту(сопровождающему);

- промежуточная аттестация, проводимая в письменной форме, проводится в устной форме.

При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к зачетам и экзаменам, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете/экзамене, но не более чем на 1,5 часа при проведении аттестации в письменной форме или в форме тестирования и не более чем на 0,3 часа при проведении аттестации в устной форме.

Процедура проведения государственной итоговой аттестации, в том числе защиты выпускной квалификационной работы, для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ предусматривает предоставление необходимых технических средств и при необходимости оказание технической помощи, с учетом особенностей ее проведения для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ.

Государственная итоговая аттестация для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ может проводиться с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обучающийся с инвалидностью и ОВЗ не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. В заявлении обучающийся обязательно указывает на необходимость или отсутствие необходимости присутствия ассистента на государственной итоговой аттестации.

Для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ возможны следующие дополнительные формы материально-технического и информационного обеспечения процедуры государственной итоговой аттестации и защиты выпускной квалификационной работы:

Для обучающихся с нарушением зрения:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

– при необходимости предоставляется увеличивающее устройство, возможно также использование собственных увеличивающих устройств.

Для обучающихся с нарушением слуха:

– обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата:

– наличие альтернативных форм передачи учебного материала: комплекты электронных и распечатанных репрезентативных материалов, аудио- и видеоматериалы.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

– продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, – не более чем на 90 минут;

– продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, – не более чем на 20 минут;

– продолжительность выступления, обучающегося при защите выпускной квалификационной работы – не более чем на 15 минут.

Педагогические кадры, участвующие в реализации АОП, ознакомлены с психолого-физическими особенностями обучающихся с инвалидностью и ОВЗ и учитывают их при организации образовательного процесса, владеют педагогическими технологиями инклюзивного обучения и методами их использования в работе с инклюзивными группами обучающихся. К реализации адаптированной образовательной программы могут быть привлечены кураторы, психологи (педагоги-психологи, специальные психологи), социальные педагоги (социальные работники), специалисты по специальным техническим и программным средствам обучения, а также, при необходимости, сурдопедагоги, сурдопереводчики, тифлопедагоги.

Все локальные нормативные акты Университета по вопросам организации образовательного процесса, в том числе проведения государственной итоговой аттестации, доводятся до сведения обучающихся с инвалидностью и ОВЗ в доступной для них форме.

Материально-техническое обеспечение реализации АОП отвечает общим требованиям, определенным в федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования по специальности и особым образовательным потребностям каждой категории обучающихся с инвалидностью и ОВЗ.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ИНДИКАТОРЫ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Универсальные компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знает основные принципы критического анализа; методы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода; способы поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации.
	УК-1.2. Умеет грамотно, логично, аргументированно формулировать собственные суждения и оценки; предлагать различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивать их преимущества и риски; определять стратегию достижения поставленной цели.
	УК-1.3. Владеет навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определения стратегии действий для достижения поставленной цели; определения и оценивания практических последствий реализации действий по разрешению проблемной ситуации; работы с информационными источниками, научного поиска, создания научных текстов, анализа слабоструктурированной информации.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе; способы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта.
	УК-2.2. Умеет выстраивать этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта; выбирать оптимальный способ решения задач конкретных этапов, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; организовывать и координировать работу участников проекта.
	УК-2.3. Владеет навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла; навыками публичного представления и защиты результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях.
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную	УК-3.1. Знает принципы и условия эффективной командной работы, подходы руководства командной работой; принципы подбора эффективной команды с учетом возрастных, индивидуально-типологических

стратегию для достижения поставленной цели	особенностей участников, социально-психологических процессов развития группы.
	УК-3.2. Умеет организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели; использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять роль каждого участника в команде; устанавливать разные виды коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для руководства командой и достижения поставленной цели.
	УК-3.3. Владеет навыками работы в команде, эффективного взаимодействия с членами команды; навыками создания команды, осуществления деятельности по организации и руководству работой команды для достижения поставленной цели.
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Знает основные современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), используемые в академическом и профессиональном взаимодействии; современные средства информационно-коммуникационных технологий.
	УК-4.2. Умеет применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач; вести устный диалог в процессе профессионального взаимодействия на государственном и иностранном(ых) языке(ах); выполнять перевод академических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный язык; представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат и создавая тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам.
	УК-4.3. Владеет навыками применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия; умениями использования современных средств информационно-коммуникационных технологий в процессе академического и профессионального взаимодействия.
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного	УК-5.1. Знает основные принципы и модели поведения в межкультурном взаимодействии с учётом анализа разнообразия культур; основы социального взаимодействия, направленного на

взаимодействия	решение профессиональных задач, с учётом национальных, этнокультурных и конфессиональных особенностей и народных традиций населения.
	УК-5.2. Умеет толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач; соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей
	УК-5.3. Владеет навыками создания благоприятной среды для межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач; приемами преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия.
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Знает основные способы проведения самооценки, корректировки и совершенствования на этой основе собственной деятельности; направления и источники саморазвития и самореализации; способы самоорганизации собственной деятельности и ее совершенствования.
	УК-6.2. Умеет формулировать цели собственной деятельности, определять пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов; определять личностные и профессиональные приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; планировать, контролировать, оценивать собственную деятельность в решении задач саморазвития и самореализации.
	УК-6.3. Владеет навыками осуществления деятельности по самоорганизации и саморазвитию в соответствии с личностными и профессиональными приоритетами; навыками реализации намеченных целей с учетом условий, средств, личностных особенностей и тенденций развития сферы профессиональной деятельности.

2. Общепрофессиональные компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-	ОПК-1.1. Знает содержание математических дисциплин, составляющих теоретическую основу профессиональной подготовки в области техносферной безопасности.
	ОПК-1.2. Умеет решать профессиональные задачи в

экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	области техносферной безопасности, используя фундаментальные знания. ОПК-1.3. Владеет навыками решения сложных и проблемных задач в области техносферной безопасности с применением фундаментальных знаний.
ОПК-2. Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации в техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности. ОПК-2.2. Умеет разрабатывать стратегию действий в области техносферной безопасности, принимать конкретные решения для ее реализации. ОПК-2.3. Владеет методиками постановки цели для решения профессиональных задач в области техносферной безопасности, определения способов ее достижения, разработки стратегии действий.
ОПК-3. Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	ОПК-3.1. Знает требования стандартов на составление и оформление научно-технических отчетов рефератов, статей, заявок на выдачу патентов. ОПК-3.2. Умеет разрабатывать и оформлять научно-техническую документацию, составлять отчеты, обзоры, публикации, заявки на выдачу патентов. ОПК-3.3. Владеет навыками приведения в соответствие требованиям и нормам стандартов разработанную научно-техническую документацию в области техносферной безопасности, формирование и оформление отчетов, публикаций, заявок на выдачу патентов с соблюдением требований ГОСТ.
ОПК-4. Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	ОПК-4.1. Знает содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в области безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения. ОПК-4.2. Умеет анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения. ОПК-4.3. Владеет системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач в области безопасности

	жизнедеятельности и защиты окружающей среды безопасности; средствами и методами профессиональной деятельности преподавателя.
ОПК-5. Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов	ОПК-5.1. Знает законодательную, нормативно-распорядительную и нормативно-техническую документацию в сфере профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности; порядок разработки и организации экспертизы нормативных правовых актов.
	ОПК-5.2. Умеет организовывать разработку нормативно-правовой документации сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности; работать по алгоритму при разработке нормативно-распорядительной и нормативно-технической документации.
	ОПК-5.3. Владеет навыками методики организации разработки нормативно-правовой документации сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности; разработки и организации экспертизы нормативных правовых актов.

3. Профессиональные компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способен проектировать и модернизировать системы обеспечения безопасности	ПК-1.1. Знает методы, способы и средства защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера; технологию защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера; особенности техники защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера; действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности; стандарты Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), положения и инструкции по оформлению технической документации; основные программные продукты по проектированию инженерных систем.
	ПК-1.2. Умеет подбирать инновационные средства защиты человека и природной среды от опасностей; применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации; применять вычислительную технику в своей профессиональной деятельности.
	ПК-1.3. Владеет современными технологиями проектирования систем обеспечения безопасности; навыками анализа перспектив развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера; опытом использования научно-технической информации и Internet-ресурсов; изображения

ПК-2. Способен применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска; идентифицировать процессы, разрабатывать их рабочие модели	пространственных объектов на плоских чертежах. ПК-2.1. Знает основы применения методов анализа и оценки надежности и техногенного риска; современные методы и средства идентификации процессов; современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; основные принципы разработки рабочих моделей процессов и методы их машинного моделирования. ПК-2.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий; производить оценку надежности в условиях территорий с высокой антропогенной нагрузкой; использовать основные математические модели надежности систем; идентифицировать процессы и разрабатывать их физические и математические модели; осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов; делать качественные выводы из количественных данных. ПК-2.3. Владеет навыками сбора, обработки, систематизации информации, в том числе с использованием информационных технологий; понятийно-терминологическим аппаратом в области надежности и риска; навыками анализа надежности в условиях территорий с высокой антропогенной нагрузкой; работы с научной, технической и нормативно-правовой литературой; методиками разработки физических и математических моделей исследуемых процессов; интерпретацией математических моделей в нематематическое содержание; методами и методиками обработки результатов с использованием современных информационных технологий и аппаратных средств.
ПК-3. Способен выбирать и использовать системы и средства обеспечения безопасности, контролировать их состояние, проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение, принимать решение по замене (регенерации)	ПК-3.1. Знает основные техносферные опасности, их свойства и характеристики; методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности; методы и средства обеспечения технологической и производственной безопасности; тенденции использования вычислительной техники в отрасли. ПК-3.2. Умеет проводить анализ, выбор и эксплуатацию технических систем защиты среды обитания и обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; контролировать их состояние, проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение, принимать решение по замене (регенерации). ПК-3.3. Владеет навыками безопасного размещения и применения современных систем и средств обеспечения безопасности.

ПК-4. Способен разрабатывать и внедрять новую природоохранную технику и ресурсосберегающие технологии на производстве	ПК-4.1. Знает современные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности и ресурсосберегающих технологий; основы проведения расчетов по технико-экономическому анализу защитных мероприятий на объектах экономики в соответствии с действующей нормативно-правовой базой; научные основы экспертизы безопасности новых проектных решений и разработок, структуру разделов безопасности технических регламентов и их нормативно-правовое сопровождение; методику расчетов и проектирования и основные программные продукты по проектированию систем обеспечения безопасности, в том числе специального оборудования. ПК-4.2. Умеет самостоятельно принимать решения; решать профессиональные задачи; использовать инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности и ресурсосберегающих технологий; использовать инженерно-техническую документацию; пользоваться программными продуктами по проектированию инженерных систем. ПК-4.3. Владеет навыками выбора методов и средств решения задач по энерго- и ресурсосбережению, внедрения ресурсосберегающих технологий на производстве; выполнения сложных инженерно-технических разработок в области техносферной безопасности; использования современных методов повышения надежности и устойчивости систем обеспечения безопасности;.
ПК-5. Способен проводить аудит функционирования систем управления охраной труда, пожарной, промышленной и экологической безопасностью	ПК-5.1. Знает действующую нормативно-правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения; систему нормативных правовых актов в области надзора и контроля на объектах экономики; основы аудиторских работ по вопросам обеспечения производственной, промышленной и экологической безопасности объектов экономики. ПК-5.2. Умеет пользоваться нормативными правовыми актами при осуществлении надзора и контроля в сфере техносферной безопасности. ПК-5.3. Владеет стратегией организации на предприятии современных систем менеджмента безопасности, управления профессиональными рисками и экологической безопасности; навыками

	осуществления мероприятий по надзору и контролю на объекте экономики, территорий; организации обучения рабочих и служащих требованиям безопасности; оценки состояния безопасности на производстве.
ПК-6. Способен определять цели и задачи, процессы управления охраной труда и оценивать эффективность системы управления	ПК-6.1. Знает нормативно-правовую базу в сфере охраны труда; стандарты по вопросам управления охраной труда, системы сертификации в сфере охраны труда; принципы и методы планирования и организации мероприятий по охране труда; методы анализа и прогнозирования, технологии сбора информации.
	ПК-6.2. Умеет применять нормативные правовые акты, и стандарты в сфере безопасности и охраны труда; выделять ключевые цели и задачи в области охраны труда, показатели эффективности реализации мероприятий по улучшению условий труда, снижению уровней профессиональных рисков; методы проверки (аудита) функционирования системы управления охраной труда, выявлять и анализировать недостатки.
	ПК-6.3. Владеет навыками формирования целей и задач в области охраны труда; планирования системы управления охраной труда и разработки показателей деятельности в области охраны труда; оценки результативности и эффективности системы управления охраной труда; подготовки предложений по направлениям развития и корректировки системы управления охраной труда.
ПК-7. Способен распределять полномочия, ответственность, обязанности по вопросам охраны труда и обосновывать ресурсное обеспечение	ПК-7.1. Знает нормативную правовую базу по охране труда; современные технологии управления персоналом; научную организацию труда и эргономику; основы психологии и конфликтологии, делового этикета; механизм финансирования предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний на производстве.
	ПК-7.2. Умеет проектировать структуру управления охраной труда, структуру службы охраны труда, обосновывать ее численность; конкретизировать требования к знаниям и умениям, уровню подготовки специалистов службы охраны труда; описывать полномочия, ответственность и обязанности в сфере охраны труда для руководителей и специалистов; проводить расчеты необходимого финансового обеспечения для реализации мероприятий по охране труда.
	ПК-7.3. Владеет навыками подготовки предложений и соответствующих проектов локальных документов по распределению полномочий, ответственности и обязанностей в сфере охраны труда между работниками; разработки

	предложений по организационному обеспечению управления охраной труда; организации и координации работы по охране труда; обоснования механизмов и объемов финансирования мероприятий по охране труда.
ПК-8. Способен организовывать пожарно-профилактическую работу в структурных подразделениях; разрабатывать мероприятия по повышению пожарной устойчивости	ПК-8.1. Знает оценку пожарных рисков; классификации материалов и веществ по горючести, повышения огнестойкости материалов и конструкций по горючести; технические возможности, преимущественные области и основные принципы использования систем обеспечения пожарной безопасности; требования к путям эвакуации, расчет времени эвакуации по опасным факторам пожара; правила разработки инструкций по пожарной безопасности, информирования персонала о правилах пожарной безопасности.
	ПК-8.2. Умеет обеспечивать проведение противопожарных мероприятий, предусмотренных правилами, нормами и стандартами; обеспечивать исправное техническое состояние средств пожарной автоматики и пожаротушения, систем противопожарного водоснабжения, дымоудаления, установок оповещения персонала организации при пожаре; организовывать обучение мерам пожарной безопасности.
	ПК-8.3. Владеет навыками оценки эффективности использования пожарной автотехники, пожарно-технического вооружения и оборудования, огнетушащих средств и средств связи; разработки мероприятий, направленных на усиление противопожарной защиты и предупреждения пожаров; расчета средств обеспечения пожарной безопасности.
ПК-9. Способен осуществлять взаимодействие с государственными органами по вопросам охраны труда, пожарной, производственной и экологической безопасности, участвовать в разработке отраслевых нормативно-правовых актов	ПК-9.1. Знает основы организации системы безопасности на объектах экономики; действующую систему нормативных правовых актов в области техносферной безопасности; организационные основы конкретных мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера на объектах экономики, мероприятий по защите населения и окружающей среды от опасностей природного и техногенного характера; органы государственного надзора, их задачи, права и обязанности; особенности осуществления контроля и надзора на объектах экономики.
	ПК-9.2. Умеет применять приемы и методы надзора и контроля на объектах экономики в соответствии с действующей нормативно-правовой базой и осуществлять взаимодействие с государственными органами.

	ПК-9.3. Владеет методами управления безопасностью; навыками осуществления мероприятий по надзору и контролю на объекте экономики; организации обучения рабочих и служащих требованиям безопасности; оценки состояния безопасности на производстве; участия в разработке отраслевых нормативно-правовых актов.
ПК-10. Способен осуществлять управление и модернизацию технологических процессов в сфере обращения с отходами, контролировать соблюдение требований нормативно-правовых актов	ПК-10.1. Знает нормативные правовые акты, отраслевые и локальные стандарты, технические условия в сфере обращения с отходами; технологические процессы и режимы обращения с отходами; методы контроля, оценки соответствия и оптимизации технологических процессов; правила оформления технической документации и делопроизводства; специализированные информационные системы, программное обеспечение и базы данных ПК-10.2. Умеет производить анализ эффективности системы обращения с отходами; применять методики и процедуры проведения мероприятий по проверке состояния технологических процессов; планировать деятельность по совершенствованию системы обращения с отходами и модернизации технологических процессов; вести техническую и отчетную документацию. ПК-10.3. Владеет навыками проведения проверок организации и документирования технологических процессов в сфере обращения с отходами; планирования программ модернизации технологических процессов; оформления отчетной документации.
ПК-11. Способен прогнозировать природные, экологические и техногенные чрезвычайные ситуации, оценивать их последствия, разрабатывать и организовывать проведение мероприятий по их предупреждению и ликвидации	ПК-11.1. Знает основные природные, экологические и техногенные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека, объекты и окружающую среду, методы защиты; научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях; методы и способы определения зон повышенного техногенного риска и зон повышенного загрязнения; методы защиты человека и природной среды от опасностей; основные принципы организации защиты населения и территорий от ЧС. ПК-11.2. Умеет идентифицировать основные опасности; оценивать риск реализации опасностей; формировать экспертное заключение по результатам оценки рисков в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; оптимизировать мероприятия по обеспечению безопасности функционирования опасных объектов и защиты

	населения и территорий от поражающих факторов при возникновении ЧС; работать по алгоритму при осуществлении оперативного (экстренного) реагирования при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. ПК-11.3. Владеет навыками сбора и обобщения информации для организации экспертизы безопасности; навыками применения соответствующих технологий и инструментальных средств; применения современных технологий организации оперативного управления ликвидацией чрезвычайных ситуаций; навыками прогнозирования медико-биологических последствий ЧС. контроля и прогнозирования последствий ЧС на территориях и объектах экономики; расчета потребности сил и средств для оказания помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях
ПК-12. Способен организовывать мониторинг техносферы и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации	ПК-12.1. Знает источники опасностей, их влияние на человека, объекты и окружающую среду; виды и критерии оценки опасностей; методы и способы мониторинга техносферы; принципы функционирования систем мониторинга; способы и методы составления краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации. ПК-12.2. Умеет применять методы и способы мониторинга техносферы, определения зон повышенного техногенного риска и зон повышенного загрязнения; применять способы и методы анализа; применять способы и методы составления краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации; использовать знания организационных основ безопасности различных производственных процессов. ПК-12.3. Владеет навыками организации мониторинга в техносфере; анализа мониторинга техносферы, составления краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации – оценки состояния техносферной безопасности.
ПК-13. Способен оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания, документально оформлять результаты исследований	ПК-13.1. Знает способы и методы анализа и оценки потенциальной опасности объектов экономики для человека и среды обитания; основные системы экспертизы безопасности промышленных объектов; основные системы промышленного мониторинга; методы определения и анализа показателей системы промышленной безопасности, оценки ее результативности; специфику научно-исследовательских разработок; приемы, способы и средства обработки полученных в ходе исследования данных; методы проведения научной экспертизы безопасности новых проектов; методы и способы аудита систем безопасности. ПК-13.2. Умеет анализировать и оценивать

	потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания; организовывать проведение экспертизы безопасности промышленных объектов; организовывать оценку прямых и косвенных последствий чрезвычайных ситуаций и техногенных аварий; организовывать работу коллектива инженерно-технических работников по проведению мониторинга безопасности.
	ПК-13.3. Владеет навыками проведения научно-исследовательских разработок; поиска и анализа научно-исследовательской литературы; проведения научной экспертизы безопасности объектов экономики; анализа и оценки потенциальной опасности объектов экономики для человека и среды обитания; способен осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объектах экономики, территориях в соответствии с действующей нормативно-правовой базой; проведения практических оценок техногенных рисков и проведения практических расчетов ущербов от аварий; представления и оформления результатов контроля количественных характеристик техносферных систем в соответствии с требованиями нормативной документации.