



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
"ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ  
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ"  
(ФГБОУ ВО «ДОННАСА»)**

Утверждаю:  
Ректор ФГБОУ ВО «ДОННАСА»  
Н.М. Зайченко  
« 26 » 02 2024 г.



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ  
по направлению подготовки:  
20.04.01 «Техносферная безопасность»**

**Программа:  
«ИНЖЕНЕРНАЯ ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

**Области профессиональной деятельности:**

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство.

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

**Квалификация, присваиваемая выпускнику: магистр**

**Нормативный срок обучения: очно – 2 года; заочно – 2 года и 3 месяца.**

**Форма обучения: очная; заочная.**

**Год начала подготовки: 2024**

**Утверждено решением Учёного совета  
ФГБОУ ВО «ДОННАСА»**

**«26» февраля 2024 г., протокол № 7**


Макеевка 2024 г.

## Лист согласования

Первый проректор

  
 (подпись)


В.Г. Севка

Директор управления  
образовательной политики
  
 (подпись)

Д.В. Попов


Декан факультета инженерных и  
экологических систем в  
строительстве
  
 (подпись)

А.В. Лукьянов

Заведующий кафедрой  
техносферной безопасности
  
 (подпись)

Т.С. Башева

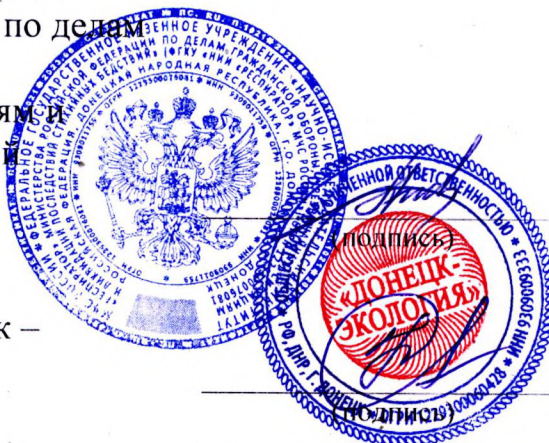
Руководитель программы

  
 (подпись)

Т.С. Башева

Представители работодателей:

Директор Федерального  
государственного казенного  
учреждения «Научно-  
исследовательский институт  
«Респиратор» Министерства  
Российской Федерации по делам  
гражданской обороны,  
чрезвычайным ситуациям и  
ликвидации последствий  
стихийных бедствий



В.Г. Агеев

Директор ООО «Донецк –  
Экология»

Н.Ю. Занько

## СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	5
1.1 Назначение образовательной программы .....	5
1.2 Нормативные документы .....	6
1.3 Формы обучения и срок освоения образовательной программы .....	6
1.4 Объем и структура образовательной программы .....	7
Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ .....	8
2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников .....	8
2.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускников .....	8
2.3 Задачи профессиональной деятельности выпускников .....	8
2.4 Объекты профессиональной деятельности выпускников (или области знания) .....	9
2.5 Перечень профессиональных стандартов и описание трудовых функций .....	10
Раздел 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	13
3.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	13
3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	15
3.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	16
Раздел 4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	20
4.1 Календарный учебный график .....	20
4.2 Учебный план направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», программа «Инженерная защита окружающей среды» .....	20
4.3 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) .....	20
4.4 Программы учебных и производственных практик .....	21
Раздел 5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	22
5.1 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы .....	22
5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательной программы .....	23
5.3 Материально-техническое обеспечение образовательной программы .....	23
5.4 Инклюзивное обучение (обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья) .....	24
5.5 Дистанционные образовательные технологии .....	25
Раздел 6. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ..	26
6.1 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры .....	26

6.2 Оценочные и методические материалы по дисциплинам (модулям) .....	26
6.3 Оценочные и методические материалы по практике.....	27
6.4 Оценочные и методические материалы для государственной итоговой аттестации обучающихся.....	27
Лист регистрации изменений	

## Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1 Назначение образовательной программы

Основная образовательная программа высшего образования – программа магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (программа «Инженерная защита окружающей среды»), реализуемая в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры» (далее ООП ВО), представляет собой систему документов, разработанную и утверждённую высшим учебным заведением с учётом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25 мая 2020 г. № 678).

ООП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), календарный учебный график, программы практик, оценочные и методические материалы, иные компоненты, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной программы.

Обеспечивающие кафедры по согласованию с выпускающей кафедрой (или по её требованию) и сама выпускающая кафедра имеют право ежегодно обновлять (с утверждением внесённых изменений и дополнений в установленном порядке) данную ООП ВО (в части состава дисциплин (модулей) учебного плана и/или содержания рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программ практик, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии) с учётом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, а также новых руководящих и методических материалов, решений учёного совета и ректората Академии.

Целью ООП ВО по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (программа «Инженерная защита окружающей среды») является создание обучающимся условий, обеспечивающих развитие личностных качеств и формирование необходимой совокупности компетенций для осуществления профессиональной деятельности.

Социальная значимость (миссия) ООП ВО – развитие у студентов личностных качеств; формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по образовательной программе бакалавриата направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (программа «Инженерная защита окружающей среды»); подготовка высококвалифицированных выпускников, обладающих неоспоримыми преимуществами в динамично изменяющейся конкурентной среде с



использованием достижений научных школ ФГБОУ ВО «ДОННАСА» и с учётом потребностей рынка труда; укрепление нравственности, развитие творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели.

## **1.2 Нормативные документы**

Нормативные документы для разработки ООП ВО по направлению подготовки *20.04.01 «Техносферная безопасность»*:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки РФ и Минпросвещения РФ от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Минобрнауки РФ и Минпросвещения РФ от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- Приказ Минобрнауки РФ от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки *20.04.01 «Техносферная безопасность»* (Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020 г. № 678);
- Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», утвержденный Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 30.03.2023 г. №340;
- Локальные нормативные акты Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры».

## **1.3 Формы обучения и срок освоения образовательной программы**

Обучение по образовательной программе магистратуры направления подготовки *20.04.01 «Техносферная безопасность»* (программа «*Инженерная защита окружающей среды*») осуществляется в *очной и заочной форме*.

Срок освоения образовательной программы:

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года;

в заочной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года и 3 месяца.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок

освоения ООП ВО по индивидуальным учебным планам может быть увеличен не более чем на один год.

#### 1.4 Объем и структура образовательной программы

Объем программы магистратуры составляет *120 зачётных единиц (з.е.)* вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

Объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, составляет не более *70 з.е.* вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану. При ускоренном обучении – не более *80 з.е.*

Структура образовательной программы магистратуры по направлению подготовки *20.04.01 «Техносферная безопасность»* (программа *«Инженерная защита окружающей среды»*):

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 80
Блок 2	Практика	не менее 21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9
Объем программы магистратуры		120

Структура образовательной программы магистратуры по направлению подготовки *20.04.01 «Техносферная безопасность»* (программа *«Инженерная защита окружающей среды»*) может меняться в порядке, установленном локальными нормативными актами ФГБОУ ВО «ДОННАСА», но с соблюдением требований к результатам освоения программы, установленными государственными образовательными стандартами.

## Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

### 2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Данная программа высшего образования – магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (программа «Инженерная защита окружающей среды») ориентирована на профессиональную деятельность **в сфере экологической безопасности.**

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

*16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере обращения с отходами; водоочистки).*

*40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере экологической безопасности; обращения с отходами; промышленной безопасности; защиты в чрезвычайных ситуациях; организации и проведения научно-исследовательских работ).*

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

### 2.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускников

- организационно-управленческий – основной;
- научно-исследовательский;
- проектно-конструкторский.

### 2.3 Задачи профессиональной деятельности выпускников

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

- *организационно-управленческий тип задач:* организация деятельности по охране среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельности предприятий и



региона в чрезвычайных условиях; управление небольшими коллективами работников, выполняющих научные исследования; участие в работе государственных органов исполнительной власти, занимающихся вопросами обеспечения безопасности; обучение управленческого и руководящего состава предприятий и организаций требованиям безопасности; участие в решении вопросов рационального размещения новых производств с учетом минимизации неблагоприятного воздействия на среду обитания; расчет технико-экономической эффективности мероприятий, направленных на повышение безопасности и экологичности производства и затрат на ликвидацию последствий аварий и катастроф для принятия обоснованных экономических решений; участие в разработке социально-экономических программ развития города, района, региона и их реализация; участие в разработке нормативно-правовых актов по вопросам обеспечения безопасности; осуществление взаимодействия с государственными органами исполнительной власти по вопросам обеспечения экологической, производственной, промышленной безопасности, безопасности в чрезвычайных ситуациях; разработка организационно-технических мероприятий в области безопасности и их реализация, организация и внедрение современных систем менеджмента техногенного и профессионального риска на предприятиях и в организациях; участие в качестве технического эксперта в коммерческой реализации и закупке систем защиты, новых проектных и конструкторских разработок, связанных с направлением профиля, с учетом знания конъюнктуры рынка и проведением маркетинговых работ на рынке сбыта;

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

## **2.4 Объекты профессиональной деятельности выпускников (или области знания)**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших

программу магистратуры, являются методы, способы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей; опасные технологии и производства.

## **2.5 Перечень профессиональных стандартов и описание трудовых функций**

Основная образовательная программа сопряжена с такими профессиональными стандартами:

***16.006 Работник в области обращения с отходами.***

***16.016 Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения.***

***40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам.***

***40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности).***

***40.209 Специалист в сфере промышленной безопасности***

К обобщённым трудовым функциям и (или) трудовым функциям, имеющим отношение к профессиональной деятельности выпускника программы магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (программа «Инженерная защита окружающей среды») относят:

### ***16.006 Работник в области обращения с отходами:***

1. Обобщенная трудовая функция Д.6: «*Организация и внедрение системы менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами.*»

1.1. Трудовая функция Д/01.6: «*Разработка, документальное оформление, внедрение и поддержание в рабочем состоянии системы менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами.*»

1.2. Трудовая функция Д/03.6: «*Разработка методик и инструкций по текущему контролю и оценке качества работ (услуг) в организации, занятой в сфере обращения с отходами.*»

1.3. Трудовая функция Д/04.6: «*Методическая работа в организации в сфере обращения с отходами.*»

### ***16.016 Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения:***

1. Обобщенная трудовая функция С.7: «*Разработка в организации мероприятий по экономическому регулированию процессов водоотведения, очистки сточных вод и обработки осадка сточных вод и управлению ими.*»

1.1. Трудовая функция С/01.7: «*Разработка и экономическое обоснование планов внедрения новой техники и технологий, обеспечивающих модернизацию технологического процесса.*»

1.2. Трудовая функция С/02.7: «*Разработка мероприятий по экономическому регулированию деятельности организации.*»

1.3. Трудовая функция С/03.7: «Проведение обоснованных расчетов с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду».

1.4. Трудовая функция С/04.7: «Подготовка предложений по предупреждению нештатной работы организации».

1.5. Трудовая функция С/05.7: «Руководство персоналом подразделений водоотведения, очистки стоков, обработки осадка организации».

**40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам:**

1. Обобщенная трудовая функция В.6: «Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ при исследовании самостоятельных тем»:

1.1. Трудовая функция В/01.6: «Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)».

1.2. Трудовая функция В/02.6: «Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований».

2. Обобщенная трудовая функция С.6: «Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации»:

2.1. Трудовая функция С/01.6: «Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам».

**40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности):**

1. Обобщенная трудовая функция D.7: «Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации»:

1.1. Трудовая функция D/01.7: «Анализ среды организации».

1.2. Трудовая функция D/02.7: «Планирование в системе экологического менеджмента организации».

1.3. Трудовая функция D/03.7: «Определение необходимых ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации».

1.4. Трудовая функция D/04.7: «Обеспечение готовности организации к чрезвычайным ситуациям».

1.5. Трудовая функция D/05.7: «Оценка результатов деятельности в совершенствовании системы экологического менеджмента в организации».

1.6. Трудовая функция D/06.7: «Организация проведения сертификации системы экологического менеджмента организации».

**40.209 Специалист в сфере промышленной безопасности:**

1. Обобщенная трудовая функция F.7: «Организация производственного контроля на опасном производственном объекте»:

1.1. Трудовая функция F/01.7: «Организация производственного контроля».

1.2. Трудовая функция F/02.7: «Организация работ по повышению эффективности системы производственного контроля на опасном производственном объекте».

Соотношение области, типов задач, задач профессиональной деятельности и объектов профессиональной деятельности (или области знания) отображено в таблице 1.

Таблица 1.

**Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников**

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере обращения с отходами; водоочистки)	проектно-конструкторский	Разработка разделов проектов, связанных с вопросами защиты окружающей среды	методы, способы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей; опасные технологии и производства
	организационно-управленческий	Организация деятельности по защите окружающей среды на уровне предприятия и региона, а также деятельности предприятий в чрезвычайных ситуациях; участие в разработке нормативных правовых актов по вопросам обеспечения безопасности	
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере экологической безопасности; обращения с отходами; промышленной безопасности; защиты в чрезвычайных ситуациях; организации и проведения научно-исследовательских работ)	научно-исследовательский	Выполнение и организация научных исследований в сфере экологической безопасности	методы, способы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей; опасные технологии и производства
	проектно-конструкторский	Разработка разделов проектов, связанных с вопросами защиты окружающей среды	
	организационно-управленческий	Организация деятельности по защите окружающей среды на уровне предприятия и региона, а также деятельности предприятий в чрезвычайных ситуациях; участие в разработке нормативных правовых актов по вопросам обеспечения безопасности	

### Раздел 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

#### 3.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
1	2	3
Системное и критическое мышление	<b>УК-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<b>УК-1.1.</b> Описание сути проблемной ситуации. <b>УК-1.2.</b> Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними. <b>УК-1.3.</b> Сбор и систематизация информации по проблеме. <b>УК-1.4.</b> Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации. <b>УК-1.5.</b> Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации. <b>УК-1.6.</b> Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации. <b>УК-1.7.</b> Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации.
Разработка и реализация проектов	<b>УК-2.</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<b>УК-2.1.</b> Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта. <b>УК-2.2.</b> Определение потребности в ресурсах для реализации проекта. <b>УК-2.3.</b> Разработка плана реализации проекта. <b>УК-2.4.</b> Контроль реализации проекта. <b>УК-2.5.</b> Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке.
Командная работа и лидерство	<b>УК-3.</b> Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<b>УК-3.1.</b> Разработка целей команды в соответствии с целями проекта. <b>УК-3.2.</b> Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников. <b>УК-3.3.</b> Разработка и корректировка плана работы команды. <b>УК-3.4.</b> Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия. <b>УК-3.5.</b> Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды. <b>УК-3.6.</b> Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией. <b>УК-3.7.</b> Презентация результатов собственной и командной деятельности. <b>УК-3.8.</b> Оценка эффективности работы команды.

1	2	3
		<p><b>УК-3.9.</b> Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации.</p> <p><b>УК-3.10.</b> Контроль реализации стратегического плана команды.</p>
Коммуникация	<p><b>УК-4.</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p><b>УК-4.1.</b> Поиск источников информации на русском и иностранном языках.</p> <p><b>УК-4.2.</b> Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации.</p> <p><b>УК-4.3.</b> Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный.</p> <p><b>УК-4.4.</b> Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия.</p> <p><b>УК-4.5.</b> Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях.</p> <p><b>УК-4.6.</b> Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке Российской Федерации и/или иностранном языке.</p> <p><b>УК-4.7.</b> Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки.</p>
Межкультурное взаимодействие	<p><b>УК-5.</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p><b>УК-5.1.</b> Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций.</p> <p><b>УК-5.2.</b> Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду.</p> <p><b>УК-5.3.</b> Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач.</p> <p><b>УК-5.4.</b> Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации.</p> <p><b>УК-5.5.</b> Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<p><b>УК-6.</b> Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p><b>УК-6.1.</b> Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности.</p> <p><b>УК-6.2.</b> Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.</p> <p><b>УК-6.3.</b> Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста.</p> <p><b>УК-6.4.</b> Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей.</p> <p><b>УК-6.5.</b> Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста.</p>



1	2	3
		<p><b>УК-6.6.</b> Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния.</p> <p><b>УК-6.7.</b> Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности.</p>

### 3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
1	2	3
Теоретическая фундаментальная подготовка	<b>ОПК-1.</b> Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	<p><b>ОПК-1.1.</b> Способность самостоятельно приобретать естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности в т.ч. с использованием информационных технологий.</p> <p><b>ОПК-1.2.</b> Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление.</p> <p><b>ОПК-1.3.</b> Знание методов управления процессами, системного анализа и моделирования прикладных задач в сфере обеспечения безопасности.</p> <p><b>ОПК-1.4.</b> Навыки обоснованного и рационального применения имеющихся знаний и умений для решения сложных и проблемных вопросов в сфере обеспечения техносферной безопасности.</p> <p><b>ОПК-1.5.</b> Применение действующей нормативно-правовой документации в области обеспечения техносферной безопасности.</p>
Теоретическая профессиональная подготовка	<b>ОПК-2.</b> Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	<p><b>ОПК-2.1.</b> Знание основных методов анализа и решения задач в области техносферной безопасности в сфере профессиональной деятельности.</p> <p><b>ОПК-2.2.</b> Умение разрабатывать стратегию действий в области техносферной безопасности, принимать конкретные решения для ее реализации.</p> <p><b>ОПК-2.3.</b> Умение решать стандартные профессиональные задачи с применением принципов обеспечения безопасности человека и окружающей среды.</p> <p><b>ОПК-2.4.</b> Оптимизация производственных технологий с целью снижения воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду.</p>
Представление результатов профессиональной деятельности	<b>ОПК-3.</b> Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной	<p><b>ОПК-3.1.</b> Знание требований действующих стандартов на составление и оформление отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов.</p> <p><b>ОПК-3.2.</b> Умение представлять итоги</p>

1	2	3
	безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, заключений. <b>ОПК-3.3.</b> Знание правил проведения патентного поиска и подготовки заявок на интеллектуальную собственность. <b>ОПК-3.4.</b> Способность к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей. <b>ОПК-3.5.</b> Оформление итогов научной деятельности в области техносферной безопасности в виде рефератов, обзоров, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями.
Обучение и профессиональная подготовка	<b>ОПК-4.</b> Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	<b>ОПК-4.1.</b> Владение терминологией в области техносферной безопасности. <b>ОПК-4.2.</b> Знание основных законодательных требований к организации обучения по вопросам безопасности, и к разработке образовательных программ в области техносферной безопасности. <b>ОПК-4.3.</b> Проведение публичных выступлений, дискуссий, учебных занятий по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.
Разработка и экспертиза проектов	<b>ОПК-5.</b> Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов	<b>ОПК-5.1.</b> Выбор законодательной, нормативно-распорядительной и нормативно-технической документации в сфере профессиональной деятельности в соответствующих областях обеспечения безопасности. <b>ОПК-5.2.</b> Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации. <b>ОПК-5.3.</b> Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами. <b>ОПК-5.4.</b> Экспертиза проектов нормативных правовых актов, контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям.

### 3.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
1	2	3	4	5
<b>Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский</b>				
Разработка разделов проектов, связанных с вопросами защиты	методы и средства защиты человека и	<b>ПК-1.</b> Способен оптимизировать производственные технологии с целью	<b>ПК-1.1.</b> Проведение обоснованных расчетов с целью прогнозирования воздействия хозяйственной	16.016 <i>Специалист по эксплуатации</i>

1	2	3	4	5
окружающей среды	среды обитания от техногенных и природных опасностей	снижения воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду	деятельности организации на окружающую среду.	<i>очистных сооружений водоотведения</i>
			<b>ПК-1.2.</b> Повышение эффективности внедрения новых технологий и оборудования, реализация природоохранных мероприятий, проводимых в организации.	
			<b>ПК-1.3.</b> Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организации процесса подготовки проектной документации.	<i>40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)</i>
<b>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</b>				
Организация деятельности по защите окружающей среды на уровне предприятия и региона, а также деятельности предприятий в чрезвычайных ситуациях; участие в разработке нормативных правовых актов по вопросам обеспечения безопасности	Опасные технологические процессы и производства	<b>ПК-2.</b> Способен организовывать и внедрять систему управления в сфере обращения с отходами	<b>ПК-2.1.</b> Разработка, документальное оформление, внедрение и поддержание в рабочем состоянии системы управления в сфере обращения с отходами.	<i>16.006 Работник в области обращения с отходами</i>
			<b>ПК-2.2.</b> Определение причин понижения качества работ в сфере обращения с отходами на основании анализа результатов мониторинга технической документации, сырья, материалов, комплектующих изделий, деятельности организации.	
			<b>ПК-2.3.</b> Подготовка и согласование с органами государственного надзора проектов методик и инструкций по обеспечению контроля и оценке качества работ (услуг) организации, занятой в сфере обращения с отходами.	
			<b>ПК-2.4.</b> Анализ нормативно-технической документации по оценке применения наилучших доступных технологий в сфере обращения с отходами.	
		<b>ПК-3.</b> Способен разрабатывать мероприятия по регулированию процессов водоотведения, очистки сточных вод и обработки осадка сточных вод и управлению ими	<b>ПК-3.1.</b> Разработка и экономическое обоснование планов внедрения новой техники и технологий очистки стоков и обработки осадков, обеспечивающих модернизацию технологического процесса.	<i>16.016 Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения</i>
		<b>ПК-3.2.</b> Разработка мероприятий по эколого-		

1	2	3	4	5
			<p>экономическому регулированию деятельности организации.</p> <p><b>ПК-3.3.</b> Подготовка предложений по предупреждению нештатных и сверхнормативных сбросов вредных веществ, возникновения отходов, а также предложений по ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды.</p> <p><b>ПК-3.4.</b> Руководство персоналом подразделений водоотведения, очистки стоков, обработки осадка организации.</p>	
		<p><b>ПК-4.</b> Способен разрабатывать, внедрять и совершенствовать системы экологического управления в организации</p>	<p><b>ПК-4.1.</b> Выявление возможностей улучшения экологических результатов деятельности организации.</p> <p><b>ПК-4.2.</b> Планирование в системе экологического управления организации.</p> <p><b>ПК-4.3.</b> Определение необходимых ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического управления в организации.</p> <p><b>ПК-4.4.</b> Обеспечение готовности организации к чрезвычайным ситуациям.</p> <p><b>ПК-4.5.</b> Оценка результатов природоохранной деятельности предприятия и совершенствование системы экологического управления.</p> <p><b>ПК-4.6.</b> Организация проведения сертификации системы экологического менеджмента организации.</p>	<p>40.117 <i>Специалист по экологической безопасности (в промышленности)</i></p>
		<p><b>ПК-5.</b> Способен организовывать производственный контроль на опасном производственном объекте</p>	<p><b>ПК-5.1.</b> Организация производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.</p> <p><b>ПК-5.2.</b> Обеспечение функционирования системы управления промышленной безопасностью.</p> <p><b>ПК-5.3.</b> Организация работ по повышению эффективности системы производственного контроля на опасном производственном объекте.</p>	<p>40.209 <i>Специалист в сфере промышленной безопасности</i></p>

1	2	3	4	5
<b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>				
Выполнение и организация научных исследований в сфере экологической безопасности	Методы и способы защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей	<b>ПК-6.</b> Способен выполнять и организовывать научные исследования в области защиты окружающей среды	<b>ПК-6.1.</b> Выбор метода и определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования в сфере экологической безопасности.	<i>40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам</i>
			<b>ПК-6.2.</b> Составление аналитического обзора научно-технической информации по проблемным вопросам в сфере защиты окружающей среды.	
			<b>ПК-6.3.</b> Проведение исследования в сфере экологической безопасности в соответствии с его методикой	
			<b>ПК-6.4.</b> Проведение работ по обработке и анализу результатов исследований.	
			<b>ПК-6.5.</b> Проведение патентных исследований для обеспечения и повышения экологической безопасности технологий и производств.	

## **Раздел 4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В соответствии с утвержденными образовательными стандартами содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП ВО регламентируется учебным планом магистратуры; рабочими программами дисциплин (модулей); календарным учебным графиком, программами практик, оценочными и методическими материалами, иными компонентами, обеспечивающими реализацию данной образовательной программы.

### **4.1 Календарный учебный график**

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ООП ВО, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные аттестации, каникулы, государственную итоговую аттестацию. Ежегодно график учебного процесса конкретизирует положения календарного графика для каждого года набора и формы обучения. Календарный учебный график очной и заочной формы обучения ООП ВО размещен в электронной информационно-образовательной среде и на официальном сайте ФГБОУ ВО «ДОННАСА» в подразделе «Образование».

### **4.2 Учебный план направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», программа «Инженерная защита окружающей среды»**

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП ВО (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций, указана общая трудоёмкость дисциплин, модулей, практик в зачётных единицах, контактная работа, а также общая и аудиторная трудоёмкость в часах.

В обязательной части учебного плана указан перечень базовых дисциплин, практик в соответствии с требованиями ФГОС ВО Российской Федерации по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (уровень магистратуры). В части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, представлен перечень дисциплин, практик по выбору, указана их последовательность с учётом рекомендаций образовательных и профессиональных стандартов. Учебный план направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», программа «Инженерная защита окружающей среды» размещен в электронной информационно-образовательной среде и на официальном сайте ФГБОУ ВО «ДОННАСА» в подразделе «Образование».

### **4.3 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)**

Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) обязательной части учебного плана и части, формируемой участниками образовательных отношений,



включая элективные и факультативные дисциплины, размещены в электронной информационно-образовательной среде и на официальном сайте ФГБОУ ВО «ДОННАСА» в подразделе «Образование».

#### **4.4 Программы учебной и производственных практик**

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Программы учебной и производственных практик размещены в электронной информационно-образовательной среде и на официальном сайте ФГБОУ ВО «ДОННАСА» в подразделе «Образование».

При реализации данной ООП ВО предусматриваются:

1. Учебные практики:

- ознакомительная практика;
- научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) .

2. Производственные практики:

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- научно-исследовательская работа;
- технологическая (проектно-технологическая) практика;
- преддипломная практика.

Базами для прохождения учебной и производственных практик могут являться выпускающая кафедра «Техносферная безопасность», научные и учебно-производственные лаборатории и центры ФГБОУ ВО «ДОННАСА», а также организации и предприятия промышленного комплекса Республики, проектные и научно-исследовательские организации, с которыми ФГБОУ ВО «ДОННАСА» заключила соответствующие договоры.

Ключевыми партнерами, участвующими в формировании и реализации ООП ВО являются: Государственный комитет по экологической политике и природным ресурсам при Главе Донецкой Народной Республики, Государственное учреждение «Донецкий Ботанический сад», Государственный научно-исследовательский институт горноспасательного дела, пожарной безопасности и гражданской защиты «Респиратор» Министерства по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий донецкой народной республики (НИИГД «РЕСПИРАТОР»), Государственное учреждение «Донгипрошахт», Государственное учреждение «Макеевский научно-исследовательский институт по безопасности работ в горной промышленности» (МАКНИИ), Общество с ограниченной ответственностью «Донецк-Экология».

Образовательная программа не содержит сведения, составляющие государственную тайну.

## **Раздел 5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Ресурсное обеспечение ООП ВО формируется на основе требований к условиям реализации образовательных программ, определяемых стандартами.

### **5.1 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы**

Реализация ООП ВО обеспечивается педагогическими работниками Академии, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

Не менее 70 % численности научно-педагогических работников Академии, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых на иных условиях к реализации программы магистратуры (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля); не менее 5 % численности научно-педагогических работников Академии, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых на иных условиях к реализации программы магистратуры (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, и имеют стаж в данной профессиональной сфере не менее 3 лет; не менее 60 % численности научно-педагогических работников Академии, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых на иных условиях к реализации программы магистратуры (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень и (или) ученое звание.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляет к.т.н., доцент Башевая Т.С., осуществляющая самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты и участвующая в осуществлении таких проектов по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», имеющая ежегодные публикации по результатам научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных или зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющая ежегодную апробацию результатов научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Информация о кадровом обеспечении ООП ВО размещен в электронной информационно-образовательной среде.

## **5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательной программы**

Образовательная программа обеспечена методическими и оценочными материалами по всем учебным дисциплинам (модулям), практикам образовательной программы.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Академии из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-коммуникационной сети «Интернет» на территории Академии и вне ее. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам учебного плана. Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Центр компьютерных и информационных технологий Академии принимает участие в планировании и организации учебного процесса с использованием компьютерных, сетевых и информационных ресурсов для реализации современных методов обучения; обеспечивает создание, развитие и поддержание открытой системы сетевых компьютерных и информационных ресурсов для использования в учебной деятельности.

Информация о учебно-методическом и информационном обеспечении ООП ВО приводится в рабочих программах дисциплин, программах практик и государственной итоговой аттестации.

## **5.3 Материально-техническое обеспечение образовательной программы**

Учебный процесс полностью обеспечен материально-технической базой для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных учебным планом направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (программа «Инженерная защита окружающей среды») и соответствующий действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Образовательный процесс обеспечен учебными аудиториями для проведения занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенными оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых указан в рабочих программах дисциплин (модулей); помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии.

Информация о материально-техническом обеспечении ООП ВО приводится в рабочих программах дисциплин, программах практик, государственной итоговой аттестации.

#### **5.4 Инклюзивное обучение (обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья)**

При обеспечении инклюзивного образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательную программу включаются специализированные адаптационные дисциплины (модули) в виде факультативов дисциплин. Обучение в ФГБОУ ВО «ДОННАСА» инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в общих группах, так и по индивидуальному графику. Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, возможно применение звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных и других средств для повышения уровня восприятия учебной информации.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть установлена с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответа на зачёте или экзамене.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности. Для слабовидящих обучающихся информация о расписании учебных занятий размещена в доступных местах в адаптированной форме.

По данной образовательной программе возможна реализация организационной модели инклюзивного образования - обеспечения равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей.

Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ОВЗ может быть при необходимости увеличен, но не более чем на один год. Решение о продлении срока обучения принимается на основании личного заявления обучающегося. При составлении индивидуального графика обучения могут быть предусмотрены различные варианты проведения занятий:

- в академической группе или индивидуально;
- на дому с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

При проведении текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации факультет и заведующие кафедрами учитывают особенности нозологии инвалидов и лиц с ОВЗ (в том числе и проведение контрольных мероприятий при необходимости и наличии соответствующего заявления обучающегося в дистанционном формате).

Используемые ЭБС позволяют реализовать возможности инклюзивного образования для инвалидов и лиц с ОВЗ в ФГБОУ ВО «ДОННАСА».

Устанавливается особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» и «Элективные курсы по физической культуре и спорту». В зависимости от рекомендации учреждения медико-социальной экспертизы,

преподавателями дисциплины «Физическая культура и спорт» и «Элективные курсы по физической культуре и спорту» разрабатывается на основании соблюдения принципов здоровьесбережения и адаптивной физической культуры, комплекс специальных занятий, направленных на развитие, укрепление и поддержание здоровья.

Форма проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

### **5.5 Дистанционные образовательные технологии**

При реализации ООП ВО по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (программа «Инженерная защита окружающей среды») в ФГБОУ ВО «ДОННАСА» применяются элементы дистанционных образовательных технологий при проведении учебных занятий, практик, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

## **Раздел 6. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **6.1. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ООП ВО определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой ФГБОУ ВО «ДОННАСА» принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (программа «Инженерная защита окружающей среды») при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ООП ВО привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников.

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

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по ООП требованиям образовательных стандартов. Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации.

### **6.2. Оценочные и методические материалы по дисциплинам (модулям)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям соответствующей ООП ВО созданы оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Оценочные средства разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом «Положение об оценочных средствах», с изменениями и дополнениями. Оценочные средства позволяют оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Требования к формам, периодичности, процедурам проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям) регулируются локальным нормативным актом «Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации указаны в рабочих программах дисциплин (модулей).



Методические материалы представляют комплект методических материалов по дисциплине (модулю), сформированный в соответствии со структурой и содержанием дисциплины (модуля), используемыми образовательными технологиями и формами организации образовательного процесса.

Организационно-методические материалы (методические указания, рекомендации), позволяют обучающемуся оптимальным образом спланировать и организовать процесс освоения учебного материала. Учебно-методические материалы направлены на усвоение обучающимися содержания дисциплины (модуля), а также направлены на проверку и соответствующую оценку сформированности компетенций обучающихся на различных этапах освоения учебного материала.

В качестве учебных изданий используются учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия, рабочая тетрадь, практикум, задачник и др.

### **6.3. Оценочные и методические средства по практике**

Оценочных средства для аттестации результатов практической подготовки обучающихся приведены в соответствующих программах практик и ориентированы на использование модульно-рейтинговой системы оценки, предполагающей последовательное и систематическое накопление баллов за выполненные запланированные виды работ.

При выполнении программы учебных и производственных практик требования к формам, периодичности, процедурам проведения контроля и аттестации результатов практической подготовки обучающихся регулируются локальным нормативным актом «Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

Оценочные средства внесены в программы соответствующих практик.

Методические материалы представляют комплект методических материалов по практике, сформированный в соответствии со структурой и содержанием практики, используемыми образовательными технологиями и формами организации практической подготовки.

Организационно-методические материалы (методические указания, рекомендации), позволяют обучающемуся оптимальным образом спланировать и организовать процесс практической подготовки. Учебно-методические материалы направлены на усвоение обучающимися содержания практики, а также направлены на проверку и соответствующую оценку сформированности компетенций обучающихся на различных этапах прохождения практики.

### **6.4. Оценочные и методические материалы для проведения государственной итоговой аттестации обучающихся**

Государственная итоговая аттестация в полном объеме относится к базовой части учебного плана, является заключительным этапом оценки качества освоения ООП ВО по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (программа «Инженерная защита окружающей среды»),

реализуемой в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры».

Государственная итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости анализа качества подготовки обучающегося для объективной оценки наличия фундаментальной базы для самостоятельной профессиональной деятельности. Государственная итоговая аттестация включает подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

Оценочные средства для проведения государственной итоговой аттестации обучающихся разрабатываются научно-педагогическими работниками выпускающей кафедры с учетом необходимости контроля сформированности компетенций в соответствии с требованиями образовательных стандартов и учебного плана.

Оценочные средства внесены в программу государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (программа «Инженерная защита окружающей среды»).

Выпускная квалификационная работа в форме магистерской диссертации готовится для публичной защиты и отражает уровень профессиональной подготовки магистра, умение самостоятельно решать практические задачи в сфере профессиональной деятельности. Темы выпускных квалификационных работ определяются выпускающей кафедрой «Техносферная безопасность».

*Типовой перечень тем, по которым выполняется подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы:*

1. Исследование путей повышения экологической безопасности производства и/или территории.

2. Решение экологических проблем предприятия путем изучения физико-химических основ технологического процесса.

3. Изучение состава и разработка способа очистки сточных вод предприятия.

4. Исследование риска поражения населения АХОВ вблизи химически опасных объектов.

5. Исследование процесса загрязнения атмосферы и повышение эффективности природоохранной деятельности предприятия.

6. Разработка мероприятий по улучшению экологических показателей, повышению надежности и экономичности систем теплоснабжения.

7. Исследование процесса загрязнения и разработка инженерно-экологической системы очистки производственных сточных вод.

8. Совершенствование технологии очистки газовых выбросов предприятия.

9. Исследование влияния техногенного воздействия на окружающую среду и здоровье населения предприятия «\_\_\_\_\_».

10. Совершенствование методов периодического и непрерывного контроля концентрации и дисперсного состава пыли.

11. Обоснование составов топливных смесей побочных продуктов коксохимических заводов и компонентов твердых бытовых отходов.

12. Экологическая безопасность производства модифицированных асфальтобетонных смесей.

13. Исследование состояния поверхностных и подземных вод в районе размещения полигонов твердых бытовых отходов городов.
14. Обоснование экологических преимуществ внедрения технологии сжигания водоугольных суспензий на теплоэнергетических объектах.
15. Обеспечение экологической безопасности при возникновении ЧС.
16. Совершенствование технологии обработки воды в оборотных циклах водоснабжения промышленных предприятий.
17. Исследование вероятности загрязнения атмосферы в местах хранения АХОВ.
18. Обеспечение техногенной безопасности при газоотсосе метано-воздушных смесей.
19. Разработка способов утилизации отходов автомобильных свинцово-кислотных аккумуляторов.
20. Нормирование и разработка мероприятий по уменьшению сброса загрязняющих веществ в водные ресурсы предприятиями строительной индустрии, по производству строительных материалов и других видов производств.
21. Управление отходами промышленности, строительства и демонтажа как метод обеспечения экологической безопасности и устойчивого развития.
22. Рециклинг отходов в «\_\_\_\_\_» (отрасли) промышленности.
23. Разработка систем мониторинга территорий санитарно-защитных, селитебных и охранных зон.
24. Разработка способов утилизации и переработки золошлаковых отходов тепловых электрических станций.
25. Оценка риска загрязнения атмосферы промышленными предприятиями ДНР.

Сроки подготовки и защиты выпускной квалификационной работы устанавливаются в соответствии с графиком учебного процесса и рабочим учебным планом по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (программа «Инженерная защита окружающей среды»). Процедура проведения защиты выпускной квалификационной работы устанавливается выпускающей кафедрой «Техносферная безопасность» в Паспорте выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (программа «Инженерная защита окружающей среды»).

Результаты защиты выпускных квалификационных работ объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний аттестационных комиссий и оцениваются по государственной четырехбалльной шкале: «отлично»; «хорошо»; «удовлетворительно»; «неудовлетворительно».

Оценочные средства указаны в программе государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (программа «Инженерная защита окружающей среды»). Программы государственной итоговой аттестации размещены на официальном сайте ФГБОУ ВО «ДОННАСА».

