

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кудрявцев М.Г.  
Должность: Проректор по образованию  
Дата подписания: 2026.03.26  
Уникальный программный ключ:  
790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО  
ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**  
(Университет Вернадского)

**Факультет Информационного и технического сервиса**

**Кафедра Технологического развития систем жизнеобеспечения сельских  
территорий**

Принято Ученым советом  
Университета Вернадского  
«26» марта 2026 г. протокол № 8



**ПРОГРАММА**  
Итоговой (Государственной итоговой) аттестации

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность  
Направленность (профиль) программы Техносферная безопасность  
Квалификация Бакалавр  
**Форма обучения очная, очно-заочная ,заочная**

Балашиха 2026

## 1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (далее ГИА) по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (направленность (профиль) Техносферная безопасность осуществляется с целью оценки уровня сформированности компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в процессе освоения образовательной программы, его готовности к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.05.2020 г. № 680 и основной профессиональной образовательной программе высшего образования, разработанной в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный аграрный заочный университет».

Задачи ГИА: Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

### **Экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский:**

- Способен осуществлять контроль измерений, осуществлять контроль процессов обращения с отходами с разработкой локальных нормативных актов и других распорядительных документов организации. Создавать программные, информационные средства управления отходами, в том числе мероприятий для недопущения захоронения и уничтожения отходов и предупреждения экологических правонарушений.
- Способен планировать и осуществлять пожарно-профилактические работы на объектах, включая взрывоопасные. Вести соответствующую отчётную документацию и знать нормативно - техническую документацию в сфере профессиональной деятельности.
- Способен организовывать контроль в организации средств измерения и учёта выбросов и сбросов загрязняющих веществ, технологических режимов сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия. Способен контролировать выполнение и соблюдение нормативов допустимого воздействия и качества окружающей среды в организации.
- Способен контролировать технологические процессы и их эффективность для защиты окружающей среды в соответствии с их технической документацией. Контроль соблюдения нормативов качества окружающей среды в районе расположения организации.
- Способен выявлять первичные и вторичные экологические воздействия в результате ЧС. Планировать действия по готовности организации к

чрезвычайным ситуациям, а так же по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций.

## **2. Формы проведения государственной итоговой аттестации**

ГИА по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (направленность (профиль) Техносферная безопасность включает в себя выполнение и процедуру защиты выпускной квалификационной работы.

ГИА проводится государственной экзаменационной комиссией (далее - ГЭК), сформированной приказом ректора. Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается учредителем из числа лиц, не работающих в университете, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.

Сроки проведения ГИА определяются в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком. Утвержденное расписание проведения аттестационного испытания, в котором указываются даты, время и место проведения, доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 30 календарных дней до дня его проведения.

## **3. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в процессе освоения образовательной программы**

В результате освоения ОПОП выпускник с квалификацией «бакалавр» по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (направленность (профиль) Техносферная безопасность должен обладать следующими компетенциями.

### **Универсальные компетенции**

<b>Код и наименование универсальной компетенции</b>
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной

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

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

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

УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

### **Общепрофессиональные компетенции**

#### **Код и наименование общепрофессиональной компетенции**

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

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

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

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

ОПК-5. Способен разрабатывать технологии повышения качества жилищно-коммунальных услуг, оценивать эффективность выбранных материалов, технологий, методов организации и управления для жилищного и коммунального хозяйства.

ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

## Профессиональные компетенции тип задач – организационно-управленческий

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции
Экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский	<p>ПК-1. Способен осуществлять контроль измерений, осуществлять контроль процессов обращения с отходами с разработкой локальных нормативных актов и других распорядительных документов организации. Создавать программные, информационные средства управления отходами, в том числе мероприятий для недопущения захоронения и уничтожения отходов и предупреждения экологических правонарушений.</p> <p>ПК-2. Способен планировать и осуществлять пожарно-профилактические работы на объектах, включая взрывоопасные. Вести соответствующую отчётную документацию и знать нормативно - техническую документацию в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-3. Способен организовывать контроль в организации средств измерения и учёта выбросов и сбросов загрязняющих веществ, технологических режимов сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия. Способен контролировать выполнение и соблюдение нормативов допустимого воздействия и качества окружающей среды в организации.</p> <p>ПК-4. Способен контролировать технологические процессы и их эффективность для защиты окружающей среды в соответствии с их технической документацией. Контроль соблюдения нормативов качества окружающей среды в районе расположения организации.</p> <p>ПК-5. Способен выявлять первичные и вторичные экологические воздействия в результате ЧС. Планировать действия по готовности организации к чрезвычайным ситуациям, а так же по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций.</p>

### 4. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения

#### 4.1 Методические рекомендации по выполнению и защите выпускных квалификационных работ

Подготовка ВКР является заключительным этапом учебного процесса. Ее целью является систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний студента, а также развитие навыков самостоятельного исследования и решения комплекса практических и научно-поисковых задач с применением общераспространенных методов и современных информационных технологий.

В связи с этим можно выделить следующие задачи, которые решаются при написании выпускной квалификационной работы:

Цель ВКР – демонстрация уровня сформированности общекультурных и профессиональных компетенций выпускника для решения профессиональных задач в сфере техносферной безопасности.

Выполнение ВКР способствует решению следующих задач:

- расширение, углубление и систематизация теоретических знаний и практических навыков студентов по направлению подготовки и направленности;
- применение знаний в области менеджмента в техносферной безопасности при анализе конкретных проблем;
- овладение методологией и методикой научного исследования;
- развитие навыков самостоятельной работы.

Примерная тематика ВКР по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (направленность (профиль) Техносферная безопасность рассматривается и утверждается кафедрой Природообустройства и водопользования.

Обучающийся может предложить свою тему с обоснованием целесообразности её разработки.

Формулировка темы ВКР должна включать конкретное название объекта, на примере которого проводится исследование. Название объекта приводится без сокращений в соответствии с учредительными документами.

После выбора темы ВКР студент подает заявление с просьбой утверждения темы на имя ректора. На основании заявлений студентов выпускающая кафедра закрепляет их за руководителями ВКР.

Руководителем может быть преподаватель выпускающей кафедры, который осуществляет со студентом следующие виды работ:

- составляет задание на ВКР;
- принимает участие в составлении плана ВКР;
- рекомендует необходимую литературу, справочные, статистические и архивные материалы, другие источники по теме;
- оказывает студенту помощь в составлении календарного графика на весь период выполнения работы;
- проводит систематические, предусмотренные планом, общения, беседы и консультации;
- проверяет выполнение работы (по частям или в целом), оценивает содержание выполненной работы.

Кроме того, руководитель оказывает научную и методическую помощь обучающемуся в процессе выполнения ВКР, вносит необходимые коррективы, оценивает целесообразность принятия того или иного решения, дает заключение о готовности работы в целом и о допуске её к защите.

Этапы выполнения ВКР:

- выбор темы;
- разработка рабочего плана;
- сбор, анализ и обобщение материала;
- формулировка основных положений, практических выводов и рекомендаций;

- оформление работы.

К ВКР предъявляются следующие требования:

- аргументация актуальности темы, её теоретической и практической значимости;
- самостоятельность и системность подхода студента в выполнении исследования конкретной проблемы;
- отражение содержания законодательных актов РФ и правительственных решений, локальных нормативных актов, положений, инструкций, стандартов, знаний монографической литературы по теме и др.;
- анализ различных точек зрения с указанием источников (в виде ссылок или сносок) и обязательная формулировка аргументированной позиции автора по затронутым в работе дискуссионным вопросам;
- полнота раскрытия темы, аргументированное обоснование выводов и предложений, представляющих научный и практический интерес с обязательным использованием практического материала, применением различных методов, включая экономико-математические методы и компьютерную технику;
- ясное, логическое и грамотное изложение результатов исследования, правильное оформление работы в целом.

Процедура проверки ВКР на объем заимствования проводится в соответствии с Порядком размещения текстов выпускных квалификационных работ обучающихся по образовательным программам высшего образования в электронно-библиотечной системе университета, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований (далее – Порядок).

Затем ВКР представляется заведующему кафедрой. Заведующий кафедрой решает вопрос о допуске студента к защите, делая об этом соответствующую запись на титульном листе ВКР.

В процессе защиты ВКР члены комиссии задают выпускнику ряд вопросов, в основном связанных с темой защищаемой работы. Вопросы протоколируются. Ответы должны быть краткими, по существу.

#### **4.2. Критерии оценки результатов подготовки и защиты выпускных квалификационных работ**

Оценку результатов подготовки к защите и процедуры защиты ВКР производят:

- руководитель – работу обучающегося в период выполнения и подготовки к защите ВКР; способность обучающегося к коммуникации, работе в коллективе, самоорганизации и самообразованию, предусматриваемые формируемыми компетенциями; качество выполнения отдельных разделов ВКР, подготовленной к защите, грамотность изложения материала, научную и практическую ценность;
- члены государственной экзаменационной комиссии – качество выполнения и защиты ВКР, качество освоения образовательной программы.

Оценку сформированности компетенций ВКР производят руководитель и члены ГЭК.

Критерии оценки ВКР представлены в «Фонде оценочных средств для государственной итоговой аттестации», прилагаемом к данной программе ГИА.

Результаты защиты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки объявляются в день защиты выпускной квалификационной работы после оформления в установленном порядке протокола заседания комиссии.

Подробные методические указания по подготовке и защите выпускной квалификационной работы приведены: Методические указания для выполнения выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

#### **4.3. Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ**

1. Технология очистки поверхностного стока с дороги при строительстве обхода города \_\_\_\_\_.
2. Инженерная защита участка горной дороги от камнепада и оползней.
3. Повышение экологической безопасности асфальтобетонного завода.
4. Биохимическая анаэробная переработка твердых бытовых отходов.
5. Повышение пожаро- и взрывобезопасности многотопливной заправочной станции.
6. Разработка экологически безопасной и энергоэффективной технологии утилизации изношенных шин.
7. Инновационная технология повышения экологической безопасности и энергоэффективности процесса мойки дорожных покрытий
8. Инновационная технология повышения экологической безопасности и энергоэффективности процесса мойки стен тоннелей.
9. Оценка загрязнения окружающей среды при проведении строительных работ (на примере \_\_\_\_\_).
10. Повышение экологической эффективности городского общественного транспорта (в городе \_\_\_\_\_) за счёт организации системы скоростного автобусного транзита
11. Оценка экологического состояния реки \_\_\_\_\_ и мероприятия по ее улучшению.
12. Разработка энергосберегающих технологий климаторегулирования автосервисного центра в городе \_\_\_\_\_.
13. Проблемы охраны окружающей среды в \_\_\_\_\_ районе и пути их решения.
14. Повышение экологической безопасности автогрейдера среднего класса при планировании дорожного полотна.
15. Совершенствование метода утилизации изношенных шин на примере \_\_\_\_\_.

16. Экологическая и промышленная безопасность при эксплуатации комбинированной установки переработки нефти на примере \_\_\_\_\_.
17. Разработка инновационной технологии утилизации порубочных остатков, образующихся при эксплуатации автомобильных дорог в \_\_\_\_\_ районе \_\_\_\_\_ области.
18. Меры по снижению негативного воздействия стеклоомывающих жидкостей на здоровье водителей и безопасность дорожного движения.
19. Защита прилегающих территорий на участке Третьего транспортного кольца от акустического воздействия транспортного потока.
20. Комплексная система экологического мониторинга и очистки воздуха \_\_\_\_\_ тоннеля с использованием сенсоров на основе продуктов матричной полимеризации пиррола.
21. Улучшение экологической обстановки в \_\_\_\_\_ районе \_\_\_\_\_ области за счет строительства временных дорог из местного грунта с использованием поликомплексного связующего на основе карбомидоформальдегидной смолы.
22. Разработка элементов инфраструктуры велосипедного движения с целью улучшения экологической обстановки в городе \_\_\_\_\_.
23. Экологическое состояние качества воды реки \_\_\_\_\_ на основе гидрохимических показателей.
24. Установка переработки твёрдых бытовых отходов (ТБО) методом гидросепарации.
25. Разработка энергосберегающей системы кондиционирования воздуха жилых помещений.
26. Повышение экологической безопасности городских парковок легковых автомобилей.
27. Разработка системы воздухообмена, климаторегулирования и очистки воздуха в капсуле автобусного тренажера.
28. Совершенствование технологий зимнего содержания тротуаров для повышения безопасности пешеходов.
29. Способ утилизации отработанных моторных масел с использованием биопрепарата.
30. Совершенствование технологии и повышение экологической безопасности машин для сбора листвы.
31. Утилизация газоразрядных источников света.
32. Утилизация твёрдых бытовых отходов методом гидросепарации.
33. Автоматизированная система очистки воздуха и регулирования микроклимата в обитаемом помещении в зоне влияния объектов транспортной инфраструктуры.
34. Охрана окружающей среды на примере \_\_\_\_\_.
35. Обоснование виброакустических параметров гибридной энергоустановки автобуса.
36. Полимерные композиции для предотвращения водной и ветровой эрозии и технология их нанесения на откосы автомобильной дороги

37. Повышение энергоэффективности подземной автостоянки за счет применения современной системы освещения
38. Разработка методики повышения эффективности очистки поверхностного стока, загрязненного противобледенительной жидкостью с территории аэропорта гражданской авиации.
39. Разработка методики оценки эффективности акустических экранов при эксплуатации дорожных объектов.
40. Оценка экологического состояния озера \_\_\_\_\_.
41. Система управления профессиональными рисками как механизм повышения эффективности мероприятий по охране труда.
42. Модернизация системы очистки газовых выбросов промышленного предприятия.
43. Анализ экологической и экономической эффективности термических методов утилизации твердых бытовых отходов.
44. Разработка предложений по организации системы сбора, транспортировки древесных отходов на примере.
45. Производственный экологический контроль в системе обращения с отходами производства и потребления.

**5. Перечень основной и дополнительной литературы, рекомендуемой для подготовки к государственной итоговой аттестации**

***Основная литература***

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1.	Бураков П.В., Косовцева Т.Р. Информатика. Алгоритмы и программирование. Учебное пособие.-СПб НИУ ИТМО, 2013. – 83с.	<a href="http://books.ifmo.ru/file/pdf/1372.pdf">http://books.ifmo.ru/file/pdf/1372.pdf</a>
2.	Казакова О.А. Психология и педагогика: учебное пособие / О.А.Казакова. – Киров: ФГБОУ ВО Вятская ГСХА, 2018. – 94 с.	<a href="http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4973">http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4973</a>
3.	Погорельцева Ю.А. Психология личности: учебное пособие/ СПбГТУРП. - СПб., 2011. - 105 с.	<a href="http://window.edu.ru/resource/179/76179/files/psichollichn.pdf">http://window.edu.ru/resource/179/76179/files/psichollichn.pdf</a>
4.	О.С. Барсуков, В.И. Физика. Электричество и магнетизм : учебное пособие / В.И. Барсуков, О.С. Дмитриев. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2009. – 252 с.	<a href="http://window.edu.ru/resource/244/68244/files/barsukov-a.pdf">http://window.edu.ru/resource/244/68244/files/barsukov-a.pdf</a>
5.	Заренков В.А., Управление проектами: Учеб. пособие. - 2 е изд. - М.: изд-во АСВ; СПб: СПбГАСУ, 2006 - 312 с.	<a href="http://window.edu.ru/resource/172/77172/files/Upravlenie_proektami_VA_Zarenkov.pdf">http://window.edu.ru/resource/172/77172/files/Upravlenie_proektami_VA_Zarenkov.pdf</a>
6.	Аналитическая химия: учебно-методическое пособие /сост.: В.И. Вершинин, И.В. Власова, Т С.В. Усова. – Омск: Изд-во ОмГУ, 2005. – 84 с.	<a href="http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/530/42530/21277">http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/530/42530/21277</a>

7.	Герасимова, Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. - Москва : ФОРУМ ; ИНФРА-М, 2008. - 224 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-203-6 (Издательство «ФОРУМ»); ISBN 978-5-16-003299-3 (ИНФРА-М). - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/">https://znanium.com/catalog/product/</a>	<a href="https://znanium.com/read?id=186329">https://znanium.com/read?id=186329</a>
8	Мифтахутдинов, А. В. Токсикологическая экология : учебник / А. В. Мифтахутдинов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-4227-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/206489">https://e.lanbook.com/book/206489</a>	<a href="https://reader.lanbook.com/book/206489#1">https://reader.lanbook.com/book/206489#1</a>
9.	Словарь экологических терминов в законодательных, нормативных правовых и инструктивно-методических документах : учебное пособие. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-3079-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/169238">https://e.lanbook.com/book/169238</a>	<a href="https://reader.lanbook.com/book/169238#1">https://reader.lanbook.com/book/169238#1</a>
10	Водные ресурсы и основы водного хозяйства : учебное пособие / В. П. Корпачев, И. В. Бабкина, А. И. Пережилин, А. А. Андрияс. — 3-е изд., испр., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-1331-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168445">https://e.lanbook.com/book/168445</a>	<a href="https://reader.lanbook.com/book/168445#1">https://reader.lanbook.com/book/168445#1</a>
11	Андреев, Д. Н. Экологическое водопользование : учебное пособие / Д. Н. Андреев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-4589-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/133902">https://e.lanbook.com/book/133902</a>	<a href="https://reader.lanbook.com/book/133902#1">https://reader.lanbook.com/book/133902#1</a>
12	Кондратьева, И. В. Экономический механизм государственного управления природопользованием : учебное пособие / И. В. Кондратьева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 388 с. — ISBN 978-5-8114-2817-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/212588">https://e.lanbook.com/book/212588</a>	<a href="https://reader.lanbook.com/book/212588#1">https://reader.lanbook.com/book/212588#1</a>

13	Биология с основами экологии : учебное пособие / С. А. Нефедова, А. А. Коровушкин, А. Н. Бачурин, Е. А. Шашурина. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1772-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/211862">https://e.lanbook.com/book/211862</a> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://reader.lanbook.com/book/211862#1">https://reader.lanbook.com/book/211862#1</a>
14	Промышленная экология: учебное пособие / Мар. гос. ун-т.; Е.А. Алябышева, Е.В. Сарбаева, Т.И. Копылова, О.Л. Воскресенская. — Йошкар-Ола, 2010. — 110 с.	<a href="http://window.edu.ru/resource/573/77573/files/prom_eco_2010.pdf">http://window.edu.ru/resource/573/77573/files/prom_eco_2010.pdf</a>
15	Природообустройство : учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, Д. В. Козлов, И. В. Корнеев. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1807-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/212003">https://e.lanbook.com/book/212003</a>	<a href="https://reader.lanbook.com/book/212003#1">https://reader.lanbook.com/book/212003#1</a>
16	Несчастные случаи на производстве. Методика проведения расследования: учеб. пособие [Электронный ресурс] / Н.И. Щенников [и др.]; Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р.Е. Алексеева. — Нижний Новгород, 2012. — 219 с. // РГАЗУ ВО РГАЗУ.	<a href="http://ebs.rgazu/?q=node/3508">http://ebs.rgazu/?q=node/3508</a>
17	Биология с основами экологии : учебное пособие / С. А. Нефедова, А. А. Коровушкин, А. Н. Бачурин, Е. А. Шашурина. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1772-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/211862">https://e.lanbook.com/book/211862</a> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://reader.lanbook.com/book/211862#1">https://reader.lanbook.com/book/211862#1</a>
18	Москаленко, А. П. Управление природопользованием. Механизмы и методы : учебное пособие / А. П. Москаленко, С. А. Москаленко, Р. В. Ревунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-3563-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/206855">https://e.lanbook.com/book/206855</a> (дата обращения: 11.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://reader.lanbook.com/book/206855#1">https://reader.lanbook.com/book/206855#1</a>
19	Промышленная экология: учебное пособие / Мар. гос. ун-т.; Е.А. Алябышева, Е.В. Сарбаева, Т.И. Копылова, О.Л. Воскресенская. — Йошкар-Ола, 2010. — 110 с.	<a href="http://window.edu.ru/resource/573/77573/files/prom_eco_2010.pdf">http://window.edu.ru/resource/573/77573/files/prom_eco_2010.pdf</a>

20	Валковое оборудование и технология непрерывной переработки отходов пленочных термопластов : монография / И.В. Шашков, А.С. Клинков, П.С. Беляев, М.В. Соколов. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 136 с.	<a href="http://window.edu.ru/resource/247/80247/files/shashkov.pdf">http://window.edu.ru/resource/247/80247/files/shashkov.pdf</a>
21	Зилов, Е. А. Гидробиология и водная экология (организация, функционирование и загрязнение водных экосистем): учебное пособие / Е. А. Зилов. – Иркутск: Иркут. ун-т, 2008. – 138 с.	<a href="http://window.edu.ru/resource/986/60986/files/Aquatic_Ecology.pdf">http://window.edu.ru/resource/986/60986/files/Aquatic_Ecology.pdf</a>

## 6. Профессиональные базы данных

<https://rosstat.gov.ru/> - Федеральная служба государственной статистики.

<https://cyberleninka.ru/> - научная электронная библиотека открытого доступа (Open Access).

<http://link.springer.com/> - полнотекстовая коллекция (база данных) электронных книг издательства Springer Nature.

<http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

<https://agris.fao.org/agris-search/index.do> - Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям.

<http://window.edu.ru/> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

## 7. Информационные справочные системы

1. Информационно-справочная система «Гарант». – URL: <https://www.garant.ru/>

2. Информационно-справочная система «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/>

## 8. Лицензионное программное обеспечение

Microsoft Office (Access, Excel, PowerPoint, Word и т. д),

OpenOffice, Люникс (бесплатное программное обеспечение широкого класса),

Система дистанционного обучения Moodle ([www.edu.rgazu.ru](http://www.edu.rgazu.ru)),

Вебинар (Adobe Connect v.8, Zomm, Google Meet, Skype, Мираполис), программное обеспечение электронного ресурса сайта, включая ЭБС AgriLib и видеоканал РГАЗУ (<http://www.youtube.com/rgazu>), антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite.

## 9. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

1. По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

2. Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной

процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами.

3. Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

4. Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии).

5. Апелляция рассматривается **не позднее 2 рабочих дней** со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, **в течение 3 рабочих дней** со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

6. При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае, указанном в абзаце третьем настоящего пункта, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание установленные в сроки.

7. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

8. Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии

председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в соответствии со стандартом.

9. Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

## **10. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

1. При проведении государственной итоговой аттестации обучающихся, из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, создаются материально-технические условия, обеспечивающие наличие пандусов для доступа таких обучающихся в помещения, туалетные комнаты, пункты питания, медицинские кабинеты; нахождение соответствующих помещений на первом этаже здания, комфортное и безопасное пребывание в аудиториях, в которых проводятся государственные аттестационные испытания.

2. Государственная итоговая аттестация для таких обучающихся проводится с учетом особенностей психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья с предоставлением пользования необходимыми техническими средствами.

3. При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);
- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

4. Все локальные нормативные акты организации по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

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

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

6. В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания 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 обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

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

б) для слабовидящих:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

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

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

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

письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

7. Обучающийся инвалид не позднее **чем за 3 месяца** до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»  
(Университет Вернадского)  
Факультет Информационного и технического сервиса  
Кафедра Технологического развития систем жизнеобеспечения сельских территорий

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
Итоговой (Государственной итоговой) аттестации**

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) программы Техносферная безопасность

Квалификация Бакалавр

**Форма обучения очная, очно-заочная ,заочная**

Балашиха 2026

## 1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в процессе освоения образовательной программы

Государственная итоговая аттестация обеспечивает контроль полноты формирования общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник с квалификацией «бакалавр» по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (направленность (профиль) Техносферная безопасность в соответствии с основной профессиональной образовательной программой и видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата.

Планируемые результаты освоения компетенций представлены в таблице 1.

**Таблица 1 – Планируемые результаты освоения компетенций**

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты
<b>Универсальная компетенция</b>	
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>Знать (З):</b> способы осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации
	<b>Уметь (У):</b> применять системный подход для решения задач по профессиональной деятельности.
	<b>Владеть (В):</b> способами поиска и обработки информации необходимой для выполнения профессиональных задач.
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<b>Знать:</b> - законодательные и иные нормативные правовые акты, регламентирующие основы государственного устройства в Российской Федерации, основы местного самоуправления, построения и функционирования правовой системы Российской Федерации; а также основы организации законодательного и правоприменительного процессов в Российской Федерации; –полномочия государственных органов власти и органов местного самоуправления в системе государственного и муниципального управления, в правотворческом процессе, правовом регулировании общественных отношений.
	<b>Уметь:</b> - анализировать правовой статус органов государственной власти и местного самоуправления в Российской Федерации, статус и уровень документов и нормы права, под которые подпадают документы, ориентироваться в законодательстве; –использовать федеральное и региональное законодательство, подзаконные нормативно-правовые акты в своей профессиональной деятельности.
	<b>Владеть:</b>

	оптимальными способами решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<b>Знать (З):</b> основные методы повышения эффективности социального взаимодействия
	<b>Уметь (У):</b> использовать основные методы повышения эффективности социального взаимодействия, анализировать свои ресурсы и определять способы самоорганизации и саморазвития в личной жизни и профессиональной деятельности
	<b>Владеть (В):</b> основными методами повышения эффективности социального взаимодействия
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<b>Знать (З):</b> принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; основы коммуникативного взаимодействия, методы и виды коммуникативного воздействия на индивида, и группу, принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках.
	<b>Уметь (У):</b> оптимально применять знания иностранного языка в различных ситуациях межличностного и межкультурного взаимодействия; применять методы коммуникации для межличностного взаимодействия; формировать и проектировать эффективные методы коммуникативного взаимодействия с гражданами, органами власти и средствами массовой информации;
	<b>Владеть (В):</b> методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств; методами коммуникации для межличностного взаимодействия; формировать и проектировать эффективные методы коммуникативного взаимодействия с гражданами, органами власти и средствами массовой информации;
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философских контекстах	<b>Знать (З):</b> этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.
	<b>Уметь (У):</b> недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.
	<b>Владеть (В):</b> необходимой для саморазвития и взаимодействия с другими информацией о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<b>Знать (З):</b> основные философские понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления
	<b>Уметь (У):</b> применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности;
	<b>Владеть (В):</b> навыками извлечения необходимой информации по проблемам экономики и бизнеса и применения ее в практической деятельности;
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<b>Знать (З):</b> методы сохранения и укрепления физического здоровья в условиях полноценной социальной и профессиональной деятельности
	<b>Уметь (У):</b> использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа
	<b>Владеть (В):</b> способностью к организации своей жизни в соответствии с социально-значимыми представлениями о здоровом образе жизни
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<b>Знать (З)</b> безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды;
	<b>Уметь (У):</b> создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия;
	<b>Владеть (В):</b> законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<b>Знать (З)</b> базовые дефектологические знания
	<b>Уметь (У):</b> использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;
	<b>Владеть (В):</b> базовыми навыками выявления дефектов.
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<b>Знать:</b> понятия, элементы, суть и значение, связанные с принятием экономических решений в различных областях жизнедеятельности
	<b>Уметь :</b> разбираться и анализировать экономические решения в различных областях жизнедеятельности; использовать нормативно правовые акты в этой области.
	<b>Владеть:</b> Различными способами и формами решения экономических задач в различных областях жизнедеятельности, принятием обоснованных экономических решений

	<p><b>Знать:</b> понятия, элементы, суть и значение, связанные с принятием экономических решений в различных областях жизнедеятельности</p> <p><b>Уметь:</b> разбираться и анализировать экономические решения в различных областях жизнедеятельности; использовать нормативно правовые акты в этой области.</p> <p><b>Владеть:</b> Различными способами и формами решения экономических задач в различных областях жизнедеятельности, принятием обоснованных экономических решений</p>
	<p><b>Знать:</b> понятия, элементы, суть и значение, связанные с принятием экономических решений в различных областях жизнедеятельности</p> <p><b>Уметь:</b> разбираться и анализировать экономические решения в различных областях жизнедеятельности; использовать нормативно правовые акты в этой области.</p> <p><b>Владеть:</b> Различными способами и формами решения экономических задач в различных областях жизнедеятельности, принятием обоснованных экономических решений</p>
<p>УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p><b>Знать (З):</b> Основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве, действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения.</p> <p><b>Уметь (У):</b> Давать оценку коррупционному поведению и применять на практике антикоррупционное законодательство, реализовывать свои гражданские права и осознанно участвовать в жизни общества.</p> <p><b>Владеть (В):</b> Терминами и понятиями гражданского права; правильно давать оценку коррупционного поведения; базовыми этическими ценностями; применять на практике антикоррупционное законодательство.</p>
<b>Общепрофессиональная компетенция</b>	
<p>ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной</p>	<p><b>Знать (З):</b> достижения современной науки и техники для задач связанных с защитой окружающей среды и человека</p> <p><b>Уметь (У):</b> способен применять современные измерительные, вычислительные и</p>

техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	информационные технологии при решении задач техносферной безопасности
	<b>Владеть (В):</b> современными измерительными, вычислительными и информационными технологиями при решении задач техносферной безопасности связанных с защитой окружающей среды и человека
ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	<b>Знать (З):</b> принципы безопасности человека и сохранение окружающей среды
	<b>Уметь (У):</b> применять современные принципы культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления
	<b>Владеть (В):</b> современными информационными технологиями и способами их использования для решения задач безопасность человека и сохранение окружающей среды
ОПК-3Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.	<b>Знать (З):</b> государственные требования в области обеспечения безопасности
	<b>Уметь (У):</b> применять профессиональные знания в целях обеспечения экологической безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации.
	<b>Владеть (В):</b> современными информационными технологиями в профессиональной деятельности
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	<b>Знать (З):</b> принципы работы современных информационных технологий.
	<b>Уметь (У):</b> применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности
	<b>Владеть (В):</b> современными информационными технологиями и способами их использования для решения задач профессиональной деятельности.
<b>Профессиональная компетенция</b>	
ПК-1. Способен осуществлять контроль измерений, осуществлять контроль процессов обращения с отходами с разработкой локальных нормативных актов и других распорядительных документов организации.	<b>Знать (З):</b> комплекс технических, программных и информационных средств управления отходами включающего постоянное поступление информации по объектам образования отходов на закреплённой территории, классом их опасности, местам размещения отходов.
	<b>Уметь (У):</b> использовать методы мониторинга и инвентаризации при обращении с отходами, нормативные и правовые акты в области охраны окружающей среды, обращение с отходами, санитарно - эпидемиологического благополучия населения
	<b>Владеть (В):</b> программно - целевым подходом к регулированию обращения с отходами в субъекте Российской Федерации включая принципы формирования территориальных схем обращения с

	отходами..
ПК-2. Способен планировать и осуществлять пожарно-профилактические работы на объектах, включая взрывоопасные. Вести соответствующую отчетную документацию и знать нормативно - техническую документацию в сфере профессиональной деятельности.	<b>Знать (З):</b> мероприятия направленные на усиление противопожарной защиты, в том числе для электроустановок.
	<b>Уметь (У):</b> осуществлять пожарно-профилактические работы на объектах, включая взрывоопасные
	<b>Владеть (В):</b> нормативно – технической документацией в сфере профессиональной деятельности.
ПК-3. Способен организовывать контроль в организации средств измерения и учёта выбросов и сбросов загрязняющих веществ, технологических режимов сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия. Способен контролировать выполнение и соблюдение нормативов допустимого воздействия и качества окружающей среды в организации.	<b>Знать (З):</b> технологические режимы сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия.
	<b>Уметь (У):</b> организовывать контроль в организации средств измерения и учёта выбросов и сбросов загрязняющих веществ.
	<b>Владеть (В):</b> методологией соблюдения нормативов допустимого воздействия на качество окружающей среды в организации.
ПК-4. Способен контролировать технологические процессы и их эффективность для защиты окружающей среды в соответствии с их технической документацией. Контроль соблюдения нормативов качества окружающей среды в районе расположения организации.	<b>Знать (З):</b> технологии и оборудование очистки промышленных загрязняющих веществ на водных объектах.
	<b>Уметь (У):</b> выполнять обработку данных измерений с целью оценки эффективности сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия.
	<b>Владеть (В):</b> методологией соблюдения нормативов современного состояния техносферной безопасности и техносферных угроз на предприятии.
ПК-5. Способен выявлять первичные и вторичные экологические воздействия в результате ЧС. Планировать действия по готовности организации к чрезвычайным ситуациям, а так же по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций.	<b>Знать (З):</b> первичные и вторичные экологические воздействия в результате ЧС.
	<b>Уметь (У):</b> планировать действия по готовности организации к чрезвычайным ситуациям, а так же по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций.
	<b>Владеть (В):</b> современными информационными технологиями в соответствии с моделями развития чрезвычайных ситуаций, а так же разработка и реализация корректирующих и предупреждающих действий.

## 2. Описание критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

## 2.1. Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы

Первым оценивает результатов выполнения и подготовки к защите ВКР руководитель, удостоверяющий минимально достаточный уровень сформированности компетенций. Свою оценку он оформляет в виде отзыва на ВКР (приложение 1). Отзыв руководителя должен содержать характеристику работы обучающегося в период выполнения и подготовки к защите ВКР; оценку способности обучающегося к коммуникации, работе в коллективе, самоорганизации и самообразованию, предусматриваемые формируемыми компетенциями; оценку процесса подготовки по всем разделам ВКР и качества выполненной работы, общей теоретической и практической подготовки выпускника к самостоятельной деятельности. В отзыве руководитель дает оценку уровню продемонстрированных студентом компетенций, которые закреплены за отдельными разделами ВКР. Если хотя бы одна компетенция оценена как неудовлетворительно проявленная, общая оценка выставляется как «неудовлетворительно».

Выпускная квалификационная работа оценивается экзаменационной комиссией на основании следующих критериев (табл. 2).

**Таблица 2 – Схема оценки сформированности компетенций при выполнении и защите выпускной квалификационной работы**

Критерий оценки		Код и наименование компетенции
<b>1.</b>	<b>Содержание ВКР</b>	
1.1	Использование литературы (достаточное количество актуальных источников, достаточность цитирования, использование нормативных документов, научной и справочной литературы, информационных источников и баз данных).	УК-1;УК-2;УК-3;УК-4;УК-5;УК-6;УК-7;УК-8;УК-9;ОПК-3; ОПК-4
1.2	Показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме.	УК-10;УК-11;ОПК-1;ОПК-2;ОПК-3
1.3	Полнота, качество, необходимость и достаточность собранных данных.	ОПК-4;ОПК-3;ПК-2
1.4	Проведен анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования.	ПК-1;ПК-3;ПК-4
1.5	Адекватно и в полной мере использованы современные методы обработки данных.	УК-1;ОПК-3;ОПК-4
1.6	Обосновано привлечение методов решения поставленных задач, технических средств и информационных технологий.	УК-11;ОПК-4;ПК-1
1.7	Содержательность и глубина проведенного теоретического исследования поставленной проблемы.	УК-2; УК-11;ОПК-3
1.8	Содержательность характеристики объекта исследования и глубина проведенного анализа проблемы.	УК-9,ПК-5
1.9	Содержательность рекомендаций автора по совершенствованию процессов или устранению проблем в	ОПК-4;ПК-2

	деятельности объекта исследования, выявленных по результатам проведенного анализа.	
1.10	Проведена апробация ВКР (внедрение в практику, наличие авторских публикаций по теме, выступления по теме на конференциях и др.)	ПК-2;ПК-3;ПК-4
<b>2</b>	<b>Оформление ВКР</b>	
2.1	Соответствие оформления ВКР предъявляемым требованиям.	УК-4;ОПК-4;ПК-2;ПК-3;ПК-4
2.2	Стиль, язык изложения материала (ясность, образность, лаконичность, лексика, грамматика).	УК-4;ОПК-1; ПК-2;ПК-3;ПК-4
<b>3</b>	<b>Защита ВКР</b>	
3.1.	Качество доклада (структурированность, полнота раскрытия решенных задач для достижения поставленной цели)	УК-3;УК-4;УК-6; УК-9; ОПК-3;ПК-2;ПК-3;ПК-4
3.2.	Качество и использование презентационного материала (информативность, соответствие содержанию доклада, наглядность, достаточность).	УК-3;УК-4;УК-6; УК-9; ОПК-3;ПК-2;ПК-3;ПК-4
3.3.	Умение вести полемику по теоретическим и практическим вопросам по теме ВКР, глубина и правильность ответов на вопросы и замечания членов ГЭК.	УК-3;УК-4;УК-6; УК-9; ОПК-3;ПК-2;ПК-3;ПК-4
3.4	Навыки по культуре речи (образность, наличие примеров, доступность, грамотность, дикция, голос), манера держать себя и внешний вид.	УК-3;УК-4;УК-6; УК-9; ОПК-3;ПК-2;ПК-3;ПК-4

При оценке знаний учитывается уровень сформированности компетенций:

1. Уровень усвоения теоретических положений, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
2. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
3. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
4. Умение связать теорию с практикой.
5. Умение делать обобщения, выводы.

В процессе защиты каждый из членов государственной экзаменационной комиссии самостоятельно оценивает уровень сформированности компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы 20.03.01 Техносферная безопасность (направленность (профиль) Техносферная безопасность в соответствии с критериями оценивания, установленными настоящей программой итоговой аттестации и заполняет оценочный лист, представленный в приложении 3.

Результаты аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (табл. 3).

**Оценка «отлично»:** выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую часть, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями, имеющими практическую значимость. При этом работа

должна быть написана грамотным литературным языком, тщательно выверена, оформление должно соответствовать действующим стандартам и настоящим указаниям, сопровождаться достаточным объёмом табличного и графического материала, иметь положительный отзыв научного руководителя. При её защите студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, а во время доклада использует демонстрационный материал, даёт чёткие и аргументированные ответы на поставленные членами ГЭК вопросы.

**Оценка «хорошо»:** выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую часть, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательное изложение материала с соответствующими выводами; при этом анализ источников неполный, выводы недостаточно аргументированы, в структуре и содержании работы есть отдельные погрешности, не имеющие принципиального характера. Работа должна иметь положительный отзыв научного руководителя. При её защите студент показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует демонстрационный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

**Оценка «удовлетворительно»:** выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет теоретическую часть, базируется на практическом материале, однако в ней просматривается непоследовательность изложения материала, анализ источников подменены библиографическим образом, документальная основа работы представлена недостаточно, проведенное исследование содержит поверхностный анализ и недостаточно критический разбор материала, выводы неконкретны, рекомендации слабо аргументированы, представлены необоснованные предложения в литературном стиле и оформлении работы имеются погрешности. В отзыве руководителя имеются замечания по содержанию работы и методике анализа. При её защите студент показывает слабое знание вопросов темы, проявляет неуверенность, во время доклада использует некорректно составленный демонстрационный материал, не всегда даёт исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

**Оценка «неудовлетворительно»:** выставляется за выпускную квалификационную работу, которая не носит исследовательского характера, не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях кафедры. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. В отзыве научного руководителя имеются критические замечания. При защите работы студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по её теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлен демонстрационный материал.

По результатам защиты ВКР председателем экзаменационной комиссии на каждого выпускника, прошедшего процедуру защиты на основании

коллегиального обсуждения и с учетом оценочных листов (приложение 3), заполненных членами экзаменационной комиссии, заполняется протокол по оценке результатов освоения ОПОП по форме, представленной в приложении 2 который является основой для составления Протокола заседания экзаменационной комиссии.

Таблица 3 – Шкала оценивания результатов защиты выпускной квалификационной работы

Оценки	Уровень освоения компетенций
Отлично	Компетенции освоены
Хорошо	
Удовлетворительно	
Неудовлетворительно	Компетенции не освоены

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Российский государственный аграрный заочный университет»  
 (ФГБОУ ВО РГАУ)

## ОТЗЫВ

о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы на тему  
 «\_\_\_\_\_»

\_\_\_\_\_ (ФИО обучающегося)

*В тексте отзыва следует указать степень самостоятельности и способности обучающегося к исследовательской работе (умение и навыки искать, обобщать, анализировать материал и делать выводы), дать оценку деятельности обучающегося в период выполнения работы (степень добросовестности, работоспособности, ответственности, аккуратности и т.п.).*

**Соответствие уровня достижения студентом запланированных результатов  
 выполнения ВКР**

Наименование критерия оценки	Код компетенции	Обобщенная оценка сформированности компетенции (сформирована/ не сформирована)
Соответствие содержания ВКР утвержденной теме		
Выполнение поставленных в ВКР цели и задач		
Логичность изложения материала		
Использование профессиональной лексики		
Научный стиль изложения		
Глубина проведенного обзора основных теоретических положений		
Адекватность выбора методологического аппарата		
Достоверность полученных результатов		
Обоснованность выводов и рекомендаций		
Наличие практической значимости ВКР		
Соответствие правилам оформления ВКР		
Самостоятельность выполнения ВКР		

Руководитель \_\_\_\_\_

( должность, ученая степень, звание, ФИО)

Дата: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Подпись: \_\_\_\_\_

**ПРОТОКОЛ**  
по оценке результатов освоения основной профессиональной образовательной  
программы

\_\_\_\_\_ ,  
код и наименование направления подготовки

профиль \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ,  
ФИО обучающегося

обучающегося \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ формы обучения \_\_\_\_\_ группы

Перечень компетенций		Отметка об освоении
код	характеристика	

Председатель государственной  
экзаменационной комиссии \_\_\_\_\_ (ФИО)  
подпись

**ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ**  
результатов освоения образовательной программы

\_\_\_\_\_ ,  
код и наименование направления подготовки

профиль \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ,  
ФИО обучающегося

обучающегося \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ формы обучения \_\_\_\_\_ группы

Перечень компетенций		ВКР (содержание и оформление)	Доклад	Вопросы	Отметка об освоении
код	характеристика				

Член государственной  
экзаменационной комиссии \_\_\_\_\_ (ФИО)

\_\_\_\_\_ ,  
подпись