

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Красноярский государственный аграрный университет»**

Институт агроэкологических технологий  
Кафедра «Экология и природопользование»

**СОГЛАСОВАНО:**

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор института  
"18" 03 2024 г.

Келер В.В.

Ректор  
"29" 03

Пыжикова Н.И.  
2024 г.

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**ФГОС ВО**

Направление подготовки **05.03.06 «Экология и природопользование»**

Направленность (профиль) **«Экологическая безопасность»**

Квалификация выпускника **бакалавр**



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026**

Красноярск, 2024

Составитель: Коротченко И.С. «18» марта 2024 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование».

Рецензент: Шепелев И.И., д.т.н., директор ООО «ЭКОИнжиниринг»

Программа обсуждена на заседании кафедры «Экология и природопользование»

Протокол № 7 «18» марта 2024 г.

Зав. кафедрой к.б.н., доцент Коротченко И.С.

«18» марта 2024 г.

### **Лист согласования программы ГИА**

Программа принята методической комиссией института

агроэкологических технологий протокол № 7 «18» марта 2024 г.

Председатель методической комиссии Волкова А.Г., старший преподаватель  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«18»марта 2024 г.

Зав. выпускающей кафедры по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», направленность (профиль) «Экологическая безопасность»

Коротченко Ирина Сергеевна, канд. биол. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«18»марта 2024 г.

## Оглавление

<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>4</b>
<b>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>4</b>
1.1 Задачи профессиональной деятельности выпускника .....	5
1.2 Требования к результатам освоения бакалавром программы итоговой аттестации .....	8
<b>3. ФОРМА И ПОРЯДОК ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....</b>	<b>17</b>
<b>4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ.....</b>	<b>17</b>
<b>5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ И ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ .....</b>	<b>19</b>
5.1. Цель и характеристика этапов выполнения выпускной квалификационной работы .....	19
5.2. Тематика выпускных квалификационных работ .....	19
5.3. Организация выполнения выпускной квалификационной работы .....	20
5.4. Структура выпускной квалификационной работы.....	22
5.5 Порядок изложения материала .....	22
5.6 Отзыв руководителя .....	24
5.7 Рецензия выпускной квалификационной работы .....	24
5.8 Общие требования оформления текста .....	24
<b>6. РЕЗУЛЬТАТЫ ИТОГОВЫХ ИСПЫТАНИЙ.....</b>	<b>29</b>
<b>7. ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....</b>	<b>30</b>
<b>8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....</b>	<b>31</b>
8.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	31
8.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	32
8.3 ЭЛЕКТРОННЫЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ .....	32
8.4 ДРУГИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ .....	33
8.5 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	33
<b>9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....</b>	<b>33</b>
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	34
ПРИЛОЖЕНИЕ Б .....	35
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	37
ПРИЛОЖЕНИЕ Г .....	38
ПРИЛОЖЕНИЕ Д.....	39

## **ВВЕДЕНИЕ**

За последние годы в системе высшего образования РФ произошли существенные изменения, отразившиеся на государственных требованиях к целям, содержанию, процедурам итоговой аттестации выпускников вузов. В ходе аттестации проверяется подготовленность к решению профессиональных задач, соответствующих тем видам деятельности, к выполнению которых университет готовит выпускников. При этом проверке подлежит вся внесенная в основную образовательную программу совокупность требований при приоритете федерального компонента.

Основу итоговых аттестационных испытаний выпускников бакалавриата направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» составляет защита выпускной квалификационной работы, которые устанавливаются Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки.

Полученные знания должны использоваться выпускником для решения практических задач, что предполагает комплексный подход и междисциплинарные связи дисциплин.

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченную разработку, в которой поставлен ряд актуальных задач, решение их предполагает комплексный подход и реализацию суммы знаний, полученных за период обучения. Приведены основные направления тематики выпускных квалификационных работ, структура работы и порядок изложения материала, методические указания по выполнению всех разделов.

Цель итоговой аттестации – установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

К итоговым аттестационным испытаниям допускаются студенты, успешно завершившие в полном объеме освоение соответствующей основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» профиль «Экологическая безопасность». При условии успешного прохождения итоговой аттестации выпускникам присваивается квалификация – бакалавр.

### **1. Общие положения**

Итоговая аттестация является обязательной частью Блока 3 учебного плана направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование».

Реализуется в институте агроэкологических технологий кафедрой «Экология и природопользование».

Итоговая аттестация нацелена на формирование универсальных (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11), общепрофессиональных (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6) и профессиональных (ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12) компетенций.

К итоговой аттестации допускаются обучающиеся, завершившие полный курс теоретического обучения и успешно выполнившие все требования учебного плана.

Целью итоговой аттестации является проверка уровня теоретической и практической подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Основными задачами итоговой аттестации является оценка владения универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, определенными ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование».

Итоговая аттестация выпускников по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» включает подготовку к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Форма и содержание итоговой аттестации обеспечивают контроль над выполнением требований к уровню подготовки обучающихся, завершивших обучение и подтверждает их соответствие квалификационным признакам.

Настоящая Программа определяет требования к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование».

Программа составлена на основании:

Приказа Министерства науки и высшего образования РФ от 07.08.2020 № 894 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»;

Приказа Минобрнауки РФ от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

Приказа Минобрнауки России от 6 апреля 2021 г. N 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Нормативно-методических документов Минобрнауки России; Устава ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ;

локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», в соответствии с типами задач профессиональной деятельности, ориентированной к системному применению подходов и методов, знаний и информации о компонентах, подсистемах природы и общества для целей обеспечения безопасности и устойчивого социально-экономического развития страны её регионов, пространственного планирования и выработки оптимальных управленческих решений в различных сферах экономики, культуры, общественной жизни, международных отношений и природоохранной деятельности, должен решать следующие типы задач в соответствии с областями профессиональной деятельности:

- научно-исследовательский (основной);
- проектно-производственный.

### 1.1 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда России)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере экологической безопасности в промышленности)	Научно-исследовательский	– проведение лабораторных исследований; – осуществление сбора и первичной обработки материала; – участие в полевых натурных исследованиях; – участие в проведении научных исследований в области экологии, охраны природы и иных наук об окружающей среде, в образовательных,	– природные, антропогенные, природно-хозяйственные, инженерно-экологические, производственные, территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях; - разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации; - государственное планирование, контроль, мониторинг,

		<p>научных организациях.</p>	<p>экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности; - предприятия по производству рекультивационных работ и работ по созданию культурных ландшафтов и охране земель сельскохозяйственных поселений, рекреационные системы, агроландшафты; - техногенные объекты в окружающей среде; - средства и способы установления причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий; - процесс создания нормативно-организационной документации в области рационального природопользования, экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от негативных воздействий, рациональное природопользование, организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности; - проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации; - экологическое обеспечение производства новой продукции в организации; - экономическое регулирование природоохранной деятельности организации.</p>
--	--	------------------------------	---

<p>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере экологической безопасности в промышленности)</p>	<p>Проектно-производственный</p>	<p>– обеспечение экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности; – обеспечение экологической безопасности технологий производства, проведение экологической политики на предприятиях; – разработка профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности; – проведение оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения; – установление закономерностей влияния важнейших объектов и видов хозяйственной деятельности на природную среду и население; – выявление источников, видов и масштабов техногенного воздействия; – участие в мероприятиях по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в организации, документальное оформление отчетности; – разработка документов экологического нормирования и платы за негативное воздействие на окружающую среду в организации; – предотвращение вредного воздействия отходов производства и потребления на здоровье человека и окружающую среду.</p>	<p>– природные, антропогенные, природно-хозяйственные, инженерно-экологические, производственные, территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях; - разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации; - государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности; - предприятия по производству рекультивационных работ и работ по созданию культурных ландшафтов и охране земель сельскохозяйственных поселений, рекреационные системы, агроландшафты; - техногенные объекты в окружающей среде; - средства и способы установления причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий; - процесс создания нормативно-организационной документации в области рационального природопользования, экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от негативных воздействий, рациональное природопользование, организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности; - проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации; - экологическое обеспечение производства новой продукции в организации; - экономическое регулирование природоохранной деятельности организации.</p>
--	----------------------------------	---	--

## 1.2 Требования к результатам освоения бакалавром программы итоговой аттестации

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности. В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

### Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 <sub>УК-1</sub> Определяет информацию, требуемую для решения поставленных задач; ИД-2 <sub>УК-1</sub> Осуществляет поиск информации, необходимой для решения поставленных задач; ИД-3 <sub>УК-1</sub> Выбирает возможные варианты решения поставленных задач, логически оценивает их.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 <sub>УК-2</sub> Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет соотношения между ними; ИД-2 <sub>УК-2</sub> Предлагает способы решения поставленных задач, оценивает предложенные способы; ИД-3 <sub>УК-2</sub> Проектирует решение конкретной задачи с учётом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 <sub>УК-3</sub> Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе для достижения поставленной цели; ИД-2 <sub>УК-3</sub> Учитывает интересы других участников при выстраивании взаимодействия с учетом социальных особенностей членов команды; ИД-3 <sub>УК-3</sub> Осуществляет обмен информацией между участниками команды с соблюдением установленных норм, правил и несёт ответственность за результат.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на	ИД-1 <sub>УК-4</sub> Анализирует поставленные задачи и определяет информацию,



	государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	необходимую для решения поставленных задач; ИД-2 <sub>УК-4</sub> Выполняет перевод текстов с иностранного языка на государственный язык; ИД-3 <sub>УК-4</sub> Выбирает коммуникативно приемлемые стили общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами, учитывая социокультурные различия на государственном и иностранных языках.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1 <sub>УК-5</sub> Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с представителями разных культур информацию о культурных особенностях, мировоззренческих основаниях и традициях разных социальных групп; ИД-2 <sub>УК-5</sub> Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России этическом контексте, в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая философские и этические учения, исторические аспекты развития управленческой мысли; ИД-3 <sub>УК-5</sub> Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и укрепления социального взаимодействия представителей различных культур.
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровье-сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1 <sub>УК-6</sub> Использует методы и инструменты управления временем при выполнении конкретных задач и при достижении поставленных целей; ИД-2 <sub>УК-6</sub> Оценивает требования рынка труда и образовательное пространство (или

		предложения образовательных технологий) для определения траектории профессионального роста; ИД-3 <sub>УК-6</sub> Строит карьеру и определяет стратегию профессионального развития.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>УК-7</sub> Выбирает технологии для поддержания здорового образа жизни с учётом особенностей организма; ИД-2 <sub>УК-7</sub> Планирует своё время для оптимального сочетания своей физической и умственной нагрузки; ИД-3 <sub>УК-7</sub> Соблюдает нормы здорового образа жизни в жизненных ситуациях и несёт его в массы.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1 <sub>УК-8</sub> Идентифицирует опасные и вредные факторы среды в рамках осуществляемой профессиональной деятельности и в повседневной жизни и риск их реализации для поддержания безопасных условий жизнедеятельности, сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества; ИД-2 <sub>УК-8</sub> Выявляет факторы, приводящие к нарушениям техники безопасности на рабочем месте и осуществляет действия, направленные на предотвращение действия таких факторов; ИД-3 <sub>УК-8</sub> Применяет основные методы и средства защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, предлагает мероприятия по предотвращению и(или) локализации чрезвычайных ситуаций, способы участия в восстановительных мероприятиях.
Общая и социальная психология	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.	ИД-1 <sub>УК-9</sub> Ориентируется в системе базовых дефектологических знаний; ИД-2 <sub>УК-9</sub> Осуществляет и планирует профессиональную деятельность с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья;

		ИД-3 <sub>УК-9</sub> Взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	ИД-1 <sub>УК-10</sub> Понимает базовые принципы функционирования экономики в различных областях жизнедеятельности; ИД-2 <sub>УК-10</sub> Применяет методы экономического планирования для достижения текущих и долгосрочных целей в различных областях жизнедеятельности; ИД-3 <sub>УК-10</sub> Использует экономические инструменты для управления финансами и контроля экономических рисков.
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.	ИД-1 <sub>УК-11</sub> Анализирует законодательство, обеспечивающее борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики экстремизма, терроризма, коррупции и формирования нетерпимого отношения к ним; ИД-2 <sub>УК-11</sub> Проявляет готовность к организации и участию в мероприятиях, обеспечивающих противодействие экстремизму, терроризму и коррупции в человеческом обществе; ИД-3 <sub>УК-11</sub> Соблюдает правила общественного порядка на основе нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму и коррупции.

**Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</b>
ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно- научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных циклов, фундаментальных разделов наук о Земле, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности; ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области профессиональной деятельности; ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> Применяет знания

	естественнонаучных и математических дисциплин, фундаментальных разделов наук о Земле в профессиональной области, в том числе финансовая грамотность различных областях жизнедеятельности.
ОПК- 2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> Использует базовые общеэкологические представления о теоретических основах прикладной экологии, геоэкологии, охраны окружающей среды и природопользования; ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> Решает типовые задачи в профессиональной деятельности на основе знаний в области прикладной экологии, геоэкологии, охраны окружающей среды и природопользования; ИД-3 <sub>ОПК-2</sub> Владеет знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов.
ОПК-3. Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Знает базовые методы экологических исследований, применяемые для решения задач в области экологии и природопользования; ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> Выбирает методы экологических исследований в соответствии с поставленной профессиональной задачей; ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> Применяет методы экологических исследований для решения конкретных задач профессиональной деятельности
ОПК- 4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Применяет знания основ федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами; ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> Ориентируется в системе государственного и муниципального управления сферой природопользования, методах и формах правового регулирования охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики; ИД-3 <sub>ОПК-4</sub> Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации для осуществления профессиональной деятельности.
ОПК – 5. Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникативных, в том числе геоинформационных технологий; ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> . Знает приемы и способы

	информационных технологий, программное обеспечение для эффективной работы для осуществления профессиональной деятельности; ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области экологии и природопользования.
ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> Формулирует цель и задачи исследований, планирует и проводит научные исследования, самостоятельно работает с источниками информации и соответствующими программно-техническими средствами; ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> Излагает и критически анализирует полученные результаты в области экологии и рационального природопользования, оформляет результаты исследований и делает выводы, организывает работу научного коллектива; ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> Владеет методами статистической обработки данных в экологии и природопользовании.

#### Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>			
– проведение лабораторных исследований; – осуществление сбора и первичной обработки материала; – участие в полевых натурных исследованиях; – участие в проведении научных исследований в области экологии, охраны природы и иных наук об окружающей среде, в образовательных, научных	ПК-1 Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции и, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Способен проводить оценку воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду; ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Умеет проводить экологический мониторинг и контроль состояния окружающей среды при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств и создаваемых новых технологий; ИД-3 <sub>ПК-1</sub> Формулирует предложения по применению наилучших доступных технологий в организации	На основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта и с учетом Профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. №
	ПК-2 Способен организовать экологическое обеспечение производства новой	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Организует работы по подготовке документации для получения лицензий необходимых организациям-природопользователям или организациям, осуществляющим хозяйственные и иные работы, касающиеся охраны окружающей среды;	

организациях.	продукции в организации	ИД-2 <sub>ПК-2</sub> Производит экологическую оценку подготовки производства к выпуску новой продукции; ИД-3 <sub>ПК-2</sub> Анализирует проблемные ситуации и компенсационные резервы для нахождения путей решения ситуаций критического характера при производстве новой продукции в организации.	569н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 сентября 2020 г., регистрационный № 60033)
<b>Тип задач профессиональной деятельности: проектно-производственный</b>			
– разработка профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности – проведение оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	ПК-3 Способен разработать планы внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации.	ИД-1 <sub>ПК-3</sub> Излагает и критически анализирует базовую информацию в области охраны окружающей среды и рационального природопользования, собирает и подготавливает необходимую документацию для проведения экологической экспертизы; ИД-2 <sub>ПК-3</sub> Анализирует и оценивает экологические риски, выбирает наиболее эффективную схему снижения экологических рисков; ИД-3 <sub>ПК-3</sub> Проводит расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды.	На основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта и с учетом Профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. № 569н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 сентября 2020 г., регистрационный № 60033)
– обеспечение экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности	ПК-4 Способен давать эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	ИД-1 <sub>ПК-4</sub> Использует методы эколого-экономических оценок ИД-2 <sub>ПК-4</sub> Проводит расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий ИД-3 <sub>ПК-4</sub> Разрабатывает планы по внедрению новой природоохранной техники и технологий в организации	
– выявление источников, видов и масштабов техногенного воздействия	ПК-5 Способен установить причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	ИД-1 <sub>ПК-5</sub> Умеет применять основные методы очистки выбросов и сбросов, методы хранения, утилизации и переработки отходов, моделировать и оценивать состояние экосистем в процессе природопользования; ИД-2 <sub>ПК-5</sub> Использует способы управления химическими реакциями и процессами, лежащих в основе химических методов исследований; ИД-3 <sub>ПК-5</sub> Владеет методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных веществ в компонентах окружающей среды	

– установление закономерностей влияния важнейших объектов и видов хозяйственной деятельности на природную среду и население	ПК-6 Способен подготовить предложения по предупреждению негативных последствий хозяйственной деятельности человека для окружающей среды	ИД-1 <sub>ПК-6</sub> Участвует в оценке экологических рисков и экологических ситуаций, рассчитывает уровень экологической опасности; ИД-2 <sub>ПК-6</sub> Определяет структуру рациональных пространственных систем экологического контроля с целью прогноза и регулирования экологических ситуаций; ИД-3 <sub>ПК-6</sub> Разрабатывает мероприятия по предупреждению негативных последствий хозяйственной деятельности для окружающей среды	
– разработка документов экологического нормирования и платы за негативное воздействие на окружающую среду в организации	ПК-7 Способен осуществлять экономическое регулирование природоохранной деятельности организации	ИД-1 <sub>ПК-7</sub> Разрабатывает план мероприятий по экологическому аудиту и осуществляет экологический аудит любого объекта; ИД-2 <sub>ПК-7</sub> Использует современные подходы и методы экологического аудита; основные сведения о нормативно-правовых основах экологического аудита; процедуры планирования и проведения экологического аудита любого объекта; формы и стандарты проведения программы экологического аудита с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием; ИД-3 <sub>ПК-7</sub> Осуществляет расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду.	
– участие в мероприятиях по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в организации, документальное оформление отчетности	ПК-8 Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности и природоохранной деятельности организации	ИД-1 <sub>ПК-8</sub> Планирует мероприятия по снижению (предотвращению) и ликвидации последствий негативного воздействия на окружающую среду; ИД-2 <sub>ПК-8</sub> Применяет методы отбора стратегических приоритетов, разработки проектов и целевых программ по реализации приоритетов; ИД-3 Разрабатывает систему контроля выполнения природоохранных мероприятий в организации.	
– предотвращение вредного воздействия отходов производства и потребления на здоровье человека и окружающую среду	ПК-9 Способен реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации захоронению твердых и	ИД-1 <sub>ПК-9</sub> Разрабатывает и внедряет технологии переработки, утилизации, обезвреживания отходов, в том числе токсичных; ИД-2 <sub>ПК-9</sub> Разрабатывает мероприятия по уменьшению образования твердых, жидких и газообразных отходов и контролирует их исполнение; ИД-3 <sub>ПК-9</sub> Рассчитывает объемы образования отходов и организывает места их временного хранения с учетом	

	жидких отходов	требований экологической безопасности	
	ПК-10 Способен осуществлять контроль и обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	ИД-1 <sub>ПК-10</sub> Использует основные методики и программные продукты для оценки состояния безопасности производства; ИД-2 <sub>ПК-10</sub> Разрабатывает предложения по внедрению экологически безопасных малоотходных технологий; ИД-3 <sub>ПК-10</sub> Владеет навыками проведения расчетов и оценки ресурсообеспеченности, рекреационной нагрузки, эффективности природоохранных и ресурсосберегающих мероприятий.	
	ПК-11 Способен к эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	ИД-1 <sub>ПК-11</sub> Осуществляет контроль эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов; ИД-2 <sub>ПК-11</sub> Осуществляет анализ технологических систем, обеспечивает экологическую эффективность природоохранных мероприятий, оценивает степень безотходности технологий, эффективности газо- и водоочистки. ИД-3 <sub>ПК-11</sub> Разрабатывает и контролирует исполнение плана мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду	
–обеспечение экологической безопасности технологий производства, проведение экологической политики на предприятиях;	ПК-12 Способен осуществлять работы в административных органах управления предприятий и других организаций, а также проводить политику цифровизации и в экологическо	ИД-1 <sub>ПК-12</sub> Разрабатывает экологическую политику и ее внедряет в организации, в том числе с учетом цифровизации в экологической сфере; ИД-2 <sub>ПК-12</sub> Применяет современные формы, виды и методы управления охраной окружающей среды на основе передового отечественного и зарубежного опыта; ИД-3 <sub>ПК-12</sub> Участвует в разработке и организации природоохранных мероприятий для решения задач устойчивого развития.	



	й сфере на предприятиях		
--	----------------------------	--	--

### **3. Форма и порядок итоговой аттестации**

Выпускная квалификационная работа представляет собой бакалаврскую работу, которая содержит элементы исследования по заданной теме. Студентам может быть предложена исследовательская тема, имеющая теоретическое и практическое значение в развитии теории и практики экологических технологий.

Порядок проведения аттестационных испытаний определяется Положением о государственной итоговой аттестации ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет» и доводится до сведения студентов всех форм получения образования не позднее, чем за полгода до начала итоговой аттестации.

Студенты обеспечиваются программами итоговой аттестации, им создаются необходимые для подготовки условия, проводятся консультации.

К защите выпускной квалификационной работы по направлению допускаются лица, завершившие полный курс обучения по одной из основных профессиональных образовательных программ и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Списки студентов, допущенных к защите выпускной квалификационной работы, утверждаются распоряжением по институту и представляются в аттестационную комиссию директором института. Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытых заседаниях аттестационных комиссий с участием не менее двух третей ее состава.

Результаты любого из видов аттестационных испытаний, включенных в итоговую аттестацию, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний аттестационных комиссий.

Выпускная квалификационная работа выполняется в период, отведенный графиком учебно-воспитательного процесса. На выпускающей кафедре составляется график выполнения выпускной работы, в котором указываются сроки выполнения разделов, наименования разделов и фамилии консультантов из числа преподавателей университета. Консультанты по разделам назначаются заведующими соответствующих кафедр, желательно из числа преподавателей, проводивших занятия на потоке или в группе. График выполнения выпускной работы утверждается заведующим выпускающей кафедрой и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за неделю до начала работы.

Руководитель выпускной квалификационной работы консультирует обучающегося по основному разделу и специальной части.

Консультанты по разделам обязаны составить расписание консультаций в установленные графиком сроки и довести их до сведения обучающихся. Обучающийся обязан посещать консультации именно в установленные консультантом сроки.

### **4. Порядок проведения итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов**

Для обучающихся из числа инвалидов итоговая аттестация в ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). При проведении итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении итоговой аттестации; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего

обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами экзаменационной комиссии); пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении 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).

Программа итоговой аттестации, включает программу по подготовке к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, критерии оценки результата защиты выпускной квалификационной работы, утвержденную вузом, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций, доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

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

При проведении аттестационного испытания, в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, обеспечиваются следующие требования:

а) для слепых: задания и иные материалы для сдачи 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 обучающиеся на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовывают ассистенту;

б) для слабовидящих: задания и иные материалы для сдачи 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 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 надиктовываются ассистенту; по их желанию аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид должен подать письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении аттестационных испытаний не позднее чем за 3 месяца до начала проведения итоговой аттестации. В письменном заявлении указываются его индивидуальные особенности психофизического развития, состояния здоровья и индивидуальные возможности. В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого аттестационного испытания). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

## **5. Методические указания к выполнению и защите выпускной квалификационной работы**

### **5.1. Цель и характеристика этапов выполнения выпускной квалификационной работы**

Цель оценки защиты выпускной квалификационной работы (ВКР) – определить способность выпускника к выполнению профессиональных задач по научно-исследовательским, проектно-производственным видам деятельности.

Выпускная квалификационная работа студента по направлению подготовки 05.03.06 «Экология природопользования» представляет собой законченную работу, в которой решается актуальная задача. Выпускная квалификационная работа представляет собой бакалаврскую работу, которая содержит элементы исследования по заданной теме. Студентам может быть предложена исследовательская тема, имеющая теоретическое и практическое значение в развитии теории и практики природоохранных технологий.

Процесс подготовки и выполнения к защите выпускной квалификационной работы состоит:

- прохождения преддипломной практики;
- из общеустановленной консультации;
- внеаудиторной работы студента при написании и оформлении ВКР;
- консультаций с руководителем и консультантами по соответствующим разделам;
- инструктивной консультации перед защитой ВКР.

За месяц до начала преддипломной практики на общеустановленной консультации, проводимой на выпускающей кафедре, кроме программы всей итоговой аттестации, студент знакомится с требованиями по выполнению и защите ВКР, а именно со следующими вопросами:

- тема и руководитель ВКР;
- начало выполнения работы;
- график работы, даты предоставления материалов на кафедру и в ГЭК;
- организация рабочих мест в помещениях, отведенных для работ;
- режим и порядок работы;
- список документации, сдаваемой на кафедру.

На общеустановленной консультации освещаются основные этапы выпускной квалификационной работы, особенности работы над различными темами, даются рекомендации по основным вопросам текстовой части. Рассказывается, как осуществить подбор источников для аналитического обзора литературы, изготовить и оформить графические материалы.

На инструктивной консультации перед защитой ВКР, проводимой выпускающей кафедрой, студенту дополнительно разъясняются процедурные моменты защиты (время доклада, этика поведения при докладе, ответах на вопросы и др.), даются советы по подготовке к публичной защите.

### **5.2. Тематика выпускных квалификационных работ**

Начальным этапом написания выпускной квалификационной работы является выбор темы и формулировка названия, которые, в свою очередь, определяют содержание, объем и характер материалов, которые послужат источниками для написания работы.

Название работы в сжатой форме отражает предмет исследования. Тема может быть предложена руководителем или выбрана студентом из перечня тем выпускных квалификационных работ, предложенных кафедрой, а также предложена самим студентом. В последнем случае руководитель должен дать свое согласие и совместно со студентом откорректировать название работы или аргументировано отказать студенту по

выбранной теме. Самостоятельный выбор темы студентом, как правило, повышает его заинтересованность в результатах работы.

Тема может быть связана с необходимостью решения узкой проблемы в границах более широкого объекта исследования. Последний может изучаться в рамках темы научных исследований кафедры, НИИ, либо быть предметом собственного научного интереса студента.

Формальные требования, предъявляемые к теме и названию работы:

1. Тема работы не должна выходить за рамки программы обучения бакалавра.
2. Тема работы должна быть достаточно узкой, конкретной и практически значимой.
3. Тема работы должна соответствовать научным интересам студента.
4. Название работы должно давать точную информацию о сущности работы и вместе с тем быть достаточно кратким.

#### **Тематика выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и природопользование (уровень бакалавриата)**

1. Экобиотехнологии переработки отходов
2. Эколого-токсикологическая индикация состояния окружающей природной среды с помощью цифровых технологий
3. Разработка биопрепаратов комплексного действия для защиты и стимулирования роста сельскохозяйственных культур в технологиях производства органической сельскохозяйственной продукции
4. Разработка системы производственного экологического контроля
5. Оценка воздействия проекта на окружающую среду производства
6. Экобиотехнологии восстановления нарушенных природных и производственных сред

#### **Примерные темы выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и природопользование (уровень бакалавриата)**

1. Оценка воздействия на окружающую среду и эффективности функционирования ООПТ «Северная».
2. Оценка воздействия автотранспорта на окружающую среду г. Красноярск.
3. Оценка влияния антропогенных факторов на компоненты окружающей среды Емельяновского района Красноярского края.
4. Экологическая оценка влияния санкционированной свалки ст. Саянская на прилегающую территорию.
5. Оценка экологического состояния овражно-балочных лесных полос (на примере пос. Иланский)
6. Оценка экологического состояния водного объекта (на примере р. Кача).
7. Агроэкологическая оценка возделывания сельскохозяйственных культур в ООО «Ингаши».
8. Эколого-токсикологическая индикация антропогенного загрязнения окружающей среды г. Ачинск.
9. Оценка возможности применения отходов производства в сельском хозяйстве
10. Оценка экологических последствий применения средств химической защиты на посевах сельскохозяйственных культур

### **5.3. Организация выполнения выпускной квалификационной работы**

Руководство выпускной квалификационной работой Руководителями выпускной квалификационной работы назначаются высококвалифицированные специалисты из числа профессоров, доцентов и старших преподавателей, имеющие ученые степени и (или) звания, в отдельных случаях - старшие преподаватели без ученых степеней в содружестве доктора и кандидата наук, а также опытные работники производства, имеющие квалификацию по направлению подготовки и профилю.

Руководителей ВКР назначают заведующие кафедрами, утверждает ректор. Вопрос о назначении предварительно решается на 2-м курсе, а окончательно – перед выездом на преддипломную практику в 8-м семестре. Руководители и темы выпускных квалификационных работ, утверждаются приказом по университету не позднее, чем за 2 месяца до начала защит.

Общие вопросы выполнения выпускной квалификационной работы

Информационной основой выпускной квалификационной работы являются данные, собранные студентом на производственной и преддипломной практиках, после окончания, которых необходимо: проверить вместе с руководителем собранный на практиках – материал; выбрать те материалы, которые в условиях данного времени и – изучаемого объекта требуют наиболее глубокой и детальной разработки с учетом темы выпускной квалификационной работы; определить направление и объем дальнейших исследований на – период выполнения выпускной квалификационной работы. После этого студенту выдается «Задание на выпускную квалификационную работу», в котором указываются тема, индивидуальные задания по выпускной квалификационной работе, состав исходных материалов, название разделов работы. Задание подписывается руководителем и студентом и утверждается заведующим кафедрой. Разработка программы выпускной квалификационной работы, условия хода работы и контроль выполнения заданий.

На основе утвержденного задания по выполнению выпускной квалификационной работы студент совместно с руководителем разрабатывает детальную программу и график выполнения работы. В программе детализируются все основные вопросы, включенные в задание, с учетом их особенностей. В календарный план записываются основные этапы и примерные сроки выполнения работы.

При организации работы над ВКР рекомендуется придерживаться определенной последовательности: 1) уточнение темы ВКР, подбор литературы и составление библиографического списка;

2) составление вместе с руководителем задания к выпускной квалификационной работе, разработка программы и календарного плана ее выполнения;

3) сбор и изучение недостающих материалов, выяснение актуальных нерешенных вопросов, анализ опытных данных, предварительное составление текстовой и графической частей работы, которые проверяются руководителем для выявления недостатков;

4) апробация полученных результатов на семинарах, заседаниях специализированного кружка кафедры;

5) выполнение основной программы выпускной квалификационной работы: дополнительная разработка вопросов ВКР в связи с целью и задачами исследований, выполнение недостающих разделов по обоснованию рациональных решений, составление дополнительных характеристик по отдельным частям и элементам работы, разработка и оценка вариантов, составление итоговых таблиц;

6) написание текста разделов работы, включая реферат, содержание, введение, основную часть, выводы, библиографический список, приложение;

7) выполнение печатного чистового варианта работы, его проверка и при необходимости исправление;

8) проверка оригинальности текста выпускных квалификационных работ в системе «Антиплагиат», должно составлять не менее 60 %;

9) выпускник, не позднее, чем за два дня до защиты ВКР, обязан передать руководителю электронный вид ВКР (полный текст в формате .doc. (.docx) с приложениями страниц, содержащих подписи в формате .pdf).

Выпускная квалификационная работа должна быть завершена за 10 дней до начала работы экзаменационной комиссии по защите. В этот период студент представляет выпускную квалификационную работу на рецензию и готовится к публичной ее защите. Для выполнения выпускной квалификационной работы выделяются специальные аудитории. Ход выполнения выпускных квалификационных работ как часть учебного

процесса контролируется дирекцией и выпускающей кафедрой. Не менее чем за две недели до начала работы экзаменационной комиссии выпускающая кафедра составляет график предзащиты выпускных квалификационных работ.

#### 5.4. Структура выпускной квалификационной работы

Структурными элементами выпускной квалификационной работы являются:

- титульный лист (*приложение А*);
- задание на выпускную квалификационную работу (*приложение Б*);
- реферат;
- содержание;
- введение;
- обзор литературы (состояние изученности вопроса);
- объекты, методы и экологические условия проведения исследований;
- экспериментальная часть;
- выводы;
- библиографический список;
- приложения.

Объем работы, не считая приложений, не должен превышать 50-70 страниц печатного текста на бумаге формата А4 (297х210 мм).

**К рукописи ВКР обязательно прилагаются:**

- 1) отзыв научного руководителя (*приложение В*);
- 2) рецензия внешнего или внутреннего рецензента (*приложение Г*);
- 3) «председателю ГИА» (*приложение Д*);
- 4) справка о доле заимствований (антиплагиат).

В установленные сроки работа должна быть проверена студентом на наличие заимствований (плагиата) с использованием системы автоматизированной проверки текстов «Антиплагиат» (<https://www.antiplagiat.ru>). Обработку и анализ отчетов о результатах проверки на наличие заимствований осуществляют на выпускающей кафедре. Акт проверки на наличие заимствований прикладывается к тексту работы. Требуемый процент уникальности – не менее 60 %.

#### 5.5 Порядок изложения материала

Материал, излагаемый в выпускной квалификационной работе, должен полностью соответствовать теме исследований, а также поставленным целям и задачам.

**Титульный лист** (прил. 1) и **задание** на выпускную квалификационную работу (прил. 2) являются первыми двумя страницами работы. На титульный лист вписываются фамилия исполнителя, руководителя.

В задании на выпускную квалификационную работу отмечаются исходные данные (отчет о производственной практике, материалы лабораторных анализов и т. п.), основная задача, индивидуальные задания по отдельным темам, план-график выполнения отдельных разделов.

**Реферат** должен содержать:

- сведения об объеме выпускной квалификационной работы, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, использованных источников;
- текст реферата, отражающий объект исследования, цель работы, методы исследования, полученные результаты и их новизну, область применения, значимость работы, прогнозные предположения о развитии объекта исследования.

**Содержание** включает наименования всех разделов, подразделов, пунктов, а также введение, выводы, библиографический список, приложения с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы выпускной квалификационной работы.

**Введение** должно содержать краткую характеристику темы, обозначить цель и

актуальность исследований, в нем даются: оценка современного состояния разработки темы, основные исходные данные, обоснование необходимости НИР, указываются: состояние изученности проблемы, место и значение темы в решении поставленных вопросов, перечень решаемых задач и состав материалов, положенных в основу работы, новизна темы и апробация работы (объем введения 1-3 стр.).

**В обзоре литературы** дается объективный анализ отечественной и зарубежной научной литературы по исследуемому вопросу. Раздел следует назвать в соответствии с темой исследования и согласно изученным информационным источникам. В результате анализа источников литературы студент должен составить четкое представление о том, какие данные имеются, что осталось неизученным, вызывает сомнение, указывать противоречивые данные.

Студенты могут использовать следующую литературу:

- учебники, учебные пособия, опубликованные лекции, методические указания и др.;
- статьи в сборниках научных трудов, монографии;
- книги и брошюры;
- реферативные журналы;
- научные отчеты и дипломные работы, выполненные ранее и другие информационные источники.

Поиск литературы и ее критический анализ являются необходимыми элементами при написании выпускной квалификационной работы. В процессе изучения отобранных по теме источников необходимо учитывать их хронологическую последовательность.

В обзоре не следует увлекаться описанием общих вопросов из учебников, а также вопросов, не касающихся темы. Раздел должен завершаться кратким обобщением. Общий его объем – 10 -12 с.

**В главе «Объекты, методы и экологические условия проведения исследований»** описываются схемы опытов, методики их проведения, схематический план размещения вариантов и повторений, методы лабораторных анализов, математической обработки урожайных и аналитических данных.

Также в разделе кратко описываются эколого-климатические условия.

**Экспериментальная часть** является основным разделом, он включает в себя весь экспериментальный материал, полученный студентом, и состоит из текстовой части, содержащей оценку результатов исследований и сопровождаемой таблицами, графиками, рисунками, фотографиями. Название раздела должно быть согласовано с темой исследований. В разделе следует сгруппировать весь материал в подразделы, логически следующие друг за другом и создающие завершенное представление о результатах эксперимента, его необходимости и полезности, как с научной точки зрения, так и с производственной. Результаты необходимо тщательно проанализировать, установить их зависимости от изучаемых факторов, сопоставить с данными других исследователей с целью подтверждения наблюдаемой в опыте закономерности. Полученный экспериментальный материал должен быть обработан методами математической статистики. Таблицы с результатами математической обработки приводятся в тексте или в приложении. Объем этого раздела – 15-25 с.

**Выводы** должны содержать краткое описание результатов выполненной научно-исследовательской работы, оценку полноты решения поставленных задач, разработку рекомендаций по каждому из разделов. Выводы должны быть четкими и конкретными. Каждый вывод должен быть обстоятельным, состоять не менее чем из двух-трех предложений, объединенных в один-два абзаца и, как правило, подкрепляться заимствованными из основных разделов дипломной работы итоговыми цифровыми данными. Всего должно быть 4-6 выводов.

**В библиографический список** включаются издания, которые студент использовал в процессе выполнения работы. Список должен содержать не менее 40 источников, в том числе до 5 иностранных.

**Приложения** - это таблицы, рисунки, информативные материалы, которые

целесообразно вынести из основной части. Анализ этих данных проводится по тексту работы. Необходимость, количество, направленность дополнительных разделов и их содержание устанавливает руководитель выпускной квалификационной работы.

### **5.6 Отзыв руководителя**

Руководитель выпускной квалификационной работы дает отзыв на работу (прил. 3).

В нем отражаются:

- отношение студента к работе, степень участия студента в получении экспериментального материала, самостоятельность в принятии решений, глубина проработки разделов и обоснованность решений, использование специальной литературы;
- подготовленность автора дипломной работы по базовым и профилирующим дисциплинам к самостоятельной профессиональной деятельности;
- использование в дипломной работе современных данных научных исследований и передового опыта, участие в выполнении НИР за период обучения, апробация материалов ВКР на семинарах, заседаниях кружков и конференциях;
- соответствие дипломной работы требованиям ГОСТов и выпускающей кафедры; грамотность, четкость изложения материала и аккуратность ее оформления;
- общая оценка дипломной работы с выделением положительных и отрицательных сторон;
- предложения по внедрению результатов дипломной работы;
- заключение о целесообразности присвоения степени бакалавра сельского хозяйства.

### **5.7 Рецензия выпускной квалификационной работы**

На выпускную квалификационную работу дается рецензия (Приложение Г) внешнего или внутреннего рецензента, который утверждается ежегодно в соответствии с приказом по университету.

В рецензии отражается: актуальность темы, основное содержание работы, практическая и теоретическая ценность полученных результатов, качество оформления, обоснованность выводов (заключения). Указываются замечания по работе. Также отмечается, что можно рекомендовать для внедрения. Рецензент дает оценку работе по 5 балльной системе и заключение о возможности присвоения выпускнику квалификации бакалавр по направлению 05.03.06 «Экология природопользования».

### **5.8 Общие требования оформления текста**

На листе оставляются поля: слева, сверху, снизу – 25 мм, справа – 15 мм. Используется текстовый редактор Microsoft Word, должен применяться шрифт TimesNewRoman 14 размера с полуторным интервалом между строк. Основной текст выравнивается по ширине страницы, заголовки – по центру. Абзацы в тексте начинают отступом, равным 15–17 мм.

*Рубрикация и нумерация страниц.* Разделы (главы) должны быть пронумерованы арабскими цифрами. Подразделы следует нумеровать арабскими цифрами в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела (главы) и номера подраздела, разделенных точкой.

Пункты нумеруются в пределах каждого подраздела. Номер пункта состоит из номера раздела (главы), подраздела и пункта, разделенных точками.

*Заголовки разделов.*

Заголовки следует печатать с абзацного отступа строчными буквами (кроме первой прописной).



Переносы слов в заголовках не допускаются. Точка в конце заголовка не ставится. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Расстояние между заголовком и текстом при выполнении машинописным способом должно быть равно трем интервалам, при выполнении рукописным способом 15 мм. Расстояние между заголовками раздела и подраздела два интервала, при выполнении рукописным способом – 8 мм.

## Образец оформления заголовков

### 1 Обзор литературы

#### 1.1 Воздействие тяжелых металлов на окружающую среду

Текст документа, текст документа. Текст документа, текст документа.

Каждый раздел следует начинать с нового листа (страницы), а подразделы продолжают на странице. Между текстом и названием подразделов оставляется один пробел. Раздел не должен заканчиваться таблицей или рисунком, только текстом.

*Нумерация страниц* должна быть сквозной: первой страницей является титульный лист, второй - содержание и т. д. Номер страницы проставляется арабскими цифрами по центру внизу страницы. На странице 1 (титульный лист) номер страницы не ставят.

Если имеются рисунки и таблицы, которые располагаются на отдельных страницах, их необходимо включать в общую нумерацию. Приложения и библиографический список также включаются в сквозную нумерацию.

*Оформление таблиц.* Каждая таблица должна иметь порядковый номер и краткий четкий заголовок (при наличии в работе лишь одной, слово «Таблица» и ее номер не ставится). Нумерация таблиц последовательная и сквозная. По центру над таблицей помещают надпись: «Таблица» с указанием порядкового номера и через тире - заголовка таблицы с заглавной буквы. Например:

Таблица 1 – Характеристика климатических условий


По своему строению таблицы должны быть простыми и удобными для размещения на странице. Следует избегать громоздких таблиц. Построение таблиц с размещением материала лишь в одну строку недопустимо. Многоэтажные заголовки граф нежелательны. Разделение заголовков граф таблицы по диагонали не допускается.

При необходимости, таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист. При переносе части таблицы на другой лист слово «Таблица» и номер ее указывают один раз слева над первой частью таблицы; над другими частями пишут слово «Продолжение». Если в работе несколько таблиц, то после слова «Продолжение» указывают номер таблицы, например: «Продолжение табл. 1»

Нумерацию граф, если таблица не переносится, делать не следует.

Основные заголовки таблицы пишутся с прописной буквы, а подчиненные, расположенные ниже объединяющего их текста, со строчной.

Пустые графы в таблице оставлять нельзя. Если в графе необходимо указать, что исследования не проводились, можно употреблять знак умножения, а в примечании,

которое помещается под таблицей, объяснить его значение. При отсутствии явления ставится знак тире.

Единицы измерения давать без предлога «в» через запятую. Например: урожайность, ц/га; длина, м. Если размеры не сокращаются, то их дают также через запятую в именительном падеже множительного числа. Например: «Возраст деревьев, годы», а не «Возраст деревьев (в годах)».

Все слова в таблице пишутся полностью, кроме принятых сокращений. Текст и цифровой материал должны быть напечатаны через 1,5 интервала, шрифт не менее 12 и не более 14 кегля. На все таблицы должна быть ссылка в тексте, например (табл. 1) или в таблице 1 ....

*Иллюстрации.* Иллюстрации (рисунки, фотографии, графики, схемы и т. п.) обозначают словом «Рисунок» и их следует помещать в выпускной квалификационной работе только в том случае, если они дополняют текстовый материал.

Графики, схемы, диаграммы должны быть четко выполнены на листах белой бумаги, представлять графический материал в виде фотографий нельзя.

Фотографии, должны быть достаточно контрастными и не иметь никаких дефектов.

На все иллюстрации должна быть ссылка в тексте, например: (рис. 1) или на рисунке 1.... В связи с тем, что все иллюстрации (фотографии, схемы, чертежи и пр.) именуются рисунками, они имеют сквозную нумерацию по всему тексту. Содержание рисунков отображается в подрисуночных подписях, в которых объясняются все цифровые и буквенные обозначения (позиции). Через дефис с заглавной буквы указывается название рисунка, если рисунок не оригинальный, то в скобках автор и год издания литературного источника, откуда взят рисунок. Например:

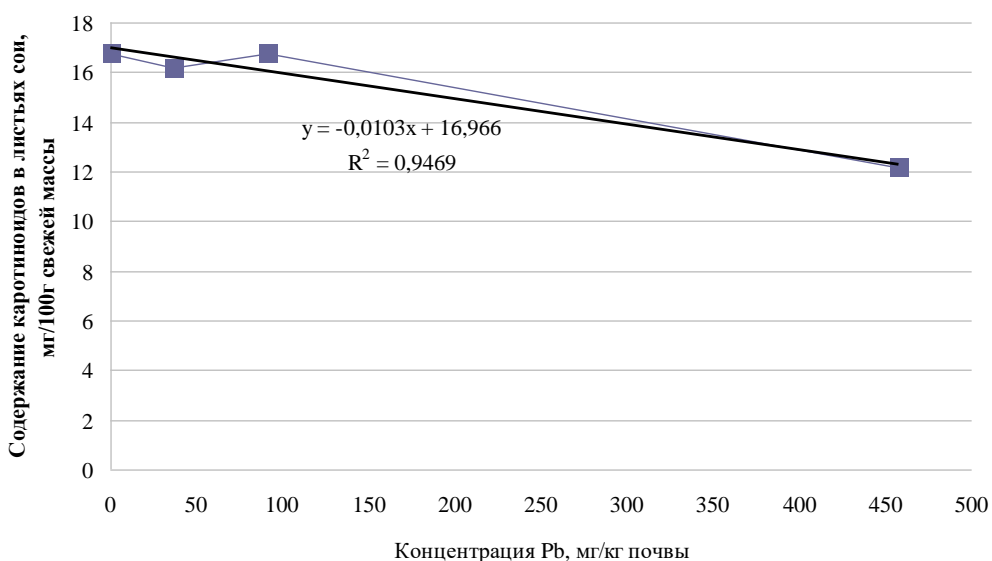


Рисунок 1 – Зависимость концентрации каротиноидов в листьях сои от содержания ионов свинца в почве. Если в работе одна иллюстрация, то ее не нумеруют.

*Знаки и числа в тексте.* Математические знаки применяются при используемых в вариационной статистике символах ( $P > 0,1$ ; +, -), в формулах и таблицах при цифрах. В тексте их пишут словами. Нельзя, например, писать: температура была  $> 18^{\circ}\text{C}$ ,  $\text{pH} = 6,7$ . Правильно будет: температура была выше  $18^{\circ}\text{C}$ ,  $\text{pH}$  равнялось 6,7. Исключение составляют знаки плюс (+) и минус (-) при цифрах (например: температура изменялась от +10 до +20  $^{\circ}\text{C}$ ).

Не допускается употребление символов и условных обозначений вместо соответствующих им терминов. Например: Т повышалась, вместо правильного - температура повышалась.

Знаки °, №, % и т. п. применяют только при цифрах. В других случаях их пишут словами. Например: процент выхода увеличился, а не % увеличился. Знаки № и % для обозначения множественного числа не удваивают. Например: нужно писать № 1 и 2, а не №№ 1, 2 или № 1 и № 2.

Все числа с размерностями в научной литературе пишут цифрами. Например: «длина 5 м», а не «длина пять метров».

Порядковые числительные, обозначаемые арабскими цифрами, сопровождаются падежными наращениями. Например: 1-й участок, 2-я линия. Порядковые числительные, обозначенные римскими цифрами пишутся без наращения. Например: I группа, II раздел.

Сложные прилагательные, первой частью которых является числительное, пишутся через дефис. Например: «15-градусная температура», «5 %-й раствор», а не «5 % раствор», «15 °С температура».

При написании дат после числа ставится точка, потом следует месяц арабскими цифрами и год. Например: 25.02.09 г или 25. 02. 2009 г.

Для указания многолетнего периода между годами ставится тире, цифры не сокращаются и слово «год» пишется во множественном числе, например: 2014-2015 гг. Между тире (например: 2,5 – 5,0) и размерностями цифр (5 м, 3 кг, 10 %, 5 т/га и т.д.) оставлять пробелы.

*Сокращения.* В научной работе все слова, как правило, должны быть написаны полностью.

Допустимы такие сокращения:

- *отдельных слов:*

- с.-х. (сельскохозяйственный) - только в таблицах;
- табл. (таблица), рис. (рисунок) - при ссылке в тексте;
- т. е. (то есть) - внутри фразы;
- и т. д. (и так далее), и т. п. (и тому подобное), и пр. (и прочие), и др. (и другие) - в конце фразы после перечислений;

• г. (год), гг. (годы), в. (век), вв. (века), шт. (штук), экз. (экземпляры), руб. (рубли), коп. (копейки), тыс. (тысячи), млн (миллионы), млрд (миллиарды) - при цифрах;

• им. (имени);

- *специальных терминов:* ед. (единица действия); КПД (коэффициент полезного действия); ТМТД (тетраметилтиурамдисульфит) и др.;

- *названий широко известных научных учреждений:* Красноярского ГАУ (Красноярский государственный аграрный университет), МГУ (Московский государственный университет) и т. п.;

- *географической терминологии:* р. (река), г. (город), оз. (озеро), о. (остров), с. (село), пос. (поселок) - при собственных названиях;

- *научных званий:* доц. (доцент), проф. (профессор), акад. (академик) - при фамилиях в тексте;

- *библиографических данных,* изд. (издание), изд-во (издательство), кн. (книга), сб. (сборник), вып. (выпуск), т. (том), ч. (часть), с. (страница), М. (Москва).

Недопустимы следующие сокращения: к-з (колхоз), с-з (совхоз), з-д (завод), в т. ч. (в том числе), т. к. (так как), т.о. (таким образом), т.н. (так называемый) и другие.

*Оформление ссылок на литературные источники.* При ссылке на литературные источники в тексте указываются инициалы и фамилия автора или авторов, в скобках - год издания. Например: «В работах В. И. Иванова (2010), И.И. Петрова (2016) получены...».

Иногда ссылаются на автора или авторов в конце абзаца или предложения, в этом случае в скобках указывается фамилия без инициалов и год издания, если годы разные, но по их возрастанию. Например: (Захаров, 2009) или (Иванов, 2011; Сеницын, 2013; Попов, 2016).

Составные фамилии пишутся через дефис, например: Иванов-Крамской. Если же речь идет о каком-нибудь методе или способе, принадлежащем нескольким авторам, то их отделяют с помощью тире. Например: метод Романовского - Гимза.

Фамилии типа Белоконь, Гребень, Пилипчук изменяются по падежам, если они принадлежат мужчинам, и не изменяются, если принадлежат женщинам. Например: нужно писать: «В исследованиях, проведенных Л. К. Гребнем (Белоконем, Пилипчуком)», если исследователь мужчина, и «в исследованиях, проведенных М. Г. Гребень (Белоконь, Пилипчук)», если исследователь женщина.

*Оформление библиографического списка.* Библиографический список начинается с официально-документальных материалов. Нумерация источников сплошная.

Сведения об отечественной литературе располагаются строго в алфавитном порядке авторов книг, статей в журналах и сборниках научных трудов, а если автор отсутствует, то заглавия книг, сборников и т. д.

Перечень иностранной литературы дается в порядке латинского алфавита, после ссылок на отечественных авторов и издания.

Пример оформления библиографического списка согласно ГОСТ Р 7.0.5 - 2008:

✓ *Книги (однотомные издания) с одним автором:*

Семенов, В. В. Философия: итог тысячелетий. Философская психология / В. В. Семенов; Рос.акад.наук, Пущин. науч. центр, Ин-т биофизики клетки. –Пушино: ПНЦ РАН, 2000. – 64 с.

Сокращённый вариант:

Семенов В.В. Философия: итог тысячелетий. Философская психология. – Пушино, 2000. – 64 с.

✓ *Книги (однотомные издания) с несколькими авторами:*

Два или три автора:

Вдовин, А.С. История России: учеб.пособие для студ.гуманит. спец. / А.С. Вдовин, В.В. Барсенков, Д.Е. Лапин.– 3-е изд., стереотип. – СПб.: ПИТЕР, 2001. – 231 с.

Более трёх авторов:

История России : учеб. пособие для студентов всехспециальностей / В. Н. Быков [и др.]; отв. ред. В.Н. Сухов.– 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: СПбЛТА, 2001. – 231 с.

✓ *Сборник без единого автора:*

Воспитательный процесс в высшей школе России: тезисы межвуз. научно-практ. конф. (Новосибирск, 21-23 мая 2001 г.) / ред.: А. Б. Борисов [и др.]; Новосиб. гос. пед. ун-т. – Новосибирск, 2001. – 157 с.

✓ *Отдельный том многотомного издания:*

Казьмин, В.Д. Справочник домашнего врача. В 3 ч. Ч. 2. Детские болезни / В.Д. Казьмин, И.В. Соловьёв. – М.: Астрель: АСТ, 2002. – 503 с.

✓ *Диссертация:*

Вишняков, И. В. Модели и методы оценки коммерческих банков в условияхэкономической неопределенности: дис. ...канд. экон. наук : 08.00.13 / И.В. Вишняков. –М., 2002. – 202 с.

✓ *Электронный ресурс:*

Художественная энциклопедия зарубежногоклассического искусства [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые, граф., зв. дан.и прикладная прогр. – М.: Большая Рос. Энцикл., 1996. – 1электрон.опт. диск (CD-ROM) : зв., цв. – Загл. сэкрана.

Кремлева, С.О. Сетевые сообщества [Электронныйресурс] / С.О. Кремлева // PORTALUS.RU :всероссийская виртуальная энциклопедия. - URL: <http://www.library.by/portalus/modules/psychology>(дата обращения: 11.11.2005).

✓ *Статья из сборника:*

Двинянинова, Г.С. Комплимент:коммуникативный статус или стратегияв дискурсе / Г.С. Двинянинова //Социальная власть языка: сб. науч. тр. /Воронеж.гос. ун-т. – Воронеж, 2001. –С. 101-106.

✓ *Статья из периодического издания:*

Из газеты:

Михайлов, С.А. Езда по-европейски: системаплатных дорог в России находится в начальнойстадии развития / С.А. Михайлов // Независимаягазета. – 2002. – 17 июня.

#### Из журнала:

Боголюбов, А.Н. О вещественных резонансах в волноводе с неоднородным заполнением / А.Н.Боголюбов, А.Л. Делицын, М.Д. Малых // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 3. Физика. Астрономия. – 2001. – №5. – С. 23-25.

### **Процедура защиты выпускной квалификационной работы**

Защита является итогом аттестации выпускников бакалавриата. Она проводится публично на заседании аттестационной комиссии (АК), назначенной приказом ректора университета. Проведение защиты возможно только при наличии в секретариате АК следующих документов:

- рукопись (в компьютерном наборе) выпускной квалификационной работы;
- отзыв научного руководителя с личной подписью;
- отзыв рецензента с личной подписью, заверенной печатью учреждения, в котором он работает;
- антиплагиат, задание на ВКР.

### **6. Результаты итоговых испытаний**

Оценка представленной на защиту работы выносится коллегиально закрытым обсуждением присутствующими на защите членами аттестационной комиссии открытым голосованием, причем председатель при равенстве голосов имеет право решающего голоса. Оценка рецензента выпускной квалификационной работы учитывается при голосовании наравне с оценками членов аттестационной комиссии. Для повышения объективности оценки, члены аттестационной комиссии должны быть обеспечены ФГОС и руководствоваться требованиями, изложенными в нем.

Результаты любого из видов аттестационных испытаний, включенных в итоговую аттестацию, определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". В зачетных книжках вносится соответствующая запись за подписью председателя и всех членов комиссии.

Результаты аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения, результаты аттестационного испытания, проводимого в письменной форме, - на следующий рабочий день после дня его проведения.

Обучающиеся, не прошедшие итоговой аттестации в связи с неявкой на аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях, по решению учебного отдела), вправе пройти ее в течение 4 месяцев по программам среднего профессионального образования и 6 месяцев по программам высшего образования после завершения итоговой аттестации.

Обучающийся должен представить в дирекцию института ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающийся, не прошедший одно аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего аттестационного испытания (при его наличии).

Обучающиеся, не прошедшие аттестационное испытание в связи с неявкой на аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки "неудовлетворительно", а также обучающиеся, указанные в пункте 7.1 настоящего Порядка и не прошедшие аттестационное испытание в установленный для них срок (в связи с неявкой на аттестационное испытание или получением оценки "неудовлетворительно"), отчисляются из ФГБОУ ВО с выдачей справки об обучении как

не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

При положительных результатах всех видов итоговой аттестации выпускников экзаменационная комиссия принимает решение о присвоении им квалификации по направлению подготовки (специальности) и выдаче документа об образовании и о квалификации.

Документ об образовании и о квалификации, выдаваемый лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию, подтверждает получение профессионального образования и квалификации по данному направлению подготовки:

- высшее образование – бакалавриат (подтверждается дипломом бакалавра).

Экзаменационная комиссия выносит решение о рекомендации выпускника для поступления на следующий уровень профессионального образования, для представления работы на конкурс, к опубликованию, к внедрению.

Лицо, обучавшееся по программе высшего образования, не прошедшее итоговую аттестацию или получившее на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, может повторно пройти итоговую аттестацию не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся.

Повторное прохождение итоговой аттестации для одного лица назначается не более двух раз.

Для повторного прохождения итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ на период времени, установленный организацией, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении итоговой аттестации по желанию обучающегося решением ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

Отчеты о работе экзаменационных комиссий заслушиваются на совете института и вместе с рекомендациями о совершенствовании качества профессиональной подготовки выпускников представляются в учебный отдел ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ в двухмесячный срок после завершения итоговой аттестации.

Второй экземпляр отчета сдается в архив ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ вместе с протоколами итоговой аттестации выпускников.

Третий экземпляр отчета хранится в делах института.

Результаты работы экзаменационной комиссии по образовательным программам обсуждаются на Ученом совете ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ.

## **7. Порядок апелляции результатов итоговой аттестации**

Для проведения апелляций по результатам итоговой аттестации в ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ создается апелляционная комиссия. Комиссия действует в течение календарного года. Председателем апелляционной комиссии утверждается ректор ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, предложения по кандидатурам членов апелляционных комиссий для формирования их списка на очередной календарный год директор института обязан подать до 10 сентября в учебный отдел. В состав комиссии включаются не менее 5 человек из числа лиц, относящимися профессорско-преподавательскому составу ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ и не входящих в состав экзаменационных комиссий. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии. По результатам итоговой аттестации обучающийся имеет право на апелляцию. Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов аттестационной комиссии. Для рассмотрения апелляции секретарь аттестационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания и заключение председателя аттестационной комиссии о соблюдении

процедурных вопросов при проведении аттестационной комиссии, выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию. Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее 2-х рабочих дней со дня подачи, на которое приглашаются председатель аттестационной комиссии и обучающийся подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки заседание апелляционной комиссии. Решение комиссии доводится до сведения, обучающегося, под личную подпись, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения или о несогласии с результатами итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений: - об отклонении апелляции; - об удовлетворении апелляции. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Повторное проведение итоговой аттестации обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии председателя и одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ в соответствии со стандартом. Апелляция на повторное проведение итоговой аттестации не принимается.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение итоговой аттестации**

### **8.1 Основная литература**

1. Прикладная экология: методические указания к лабораторным занятиям и самостоятельной работе / Е. Н. Еськова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2014. – 119 с.
2. Геоэкология: метод. указания для самостоятельной работы [Электронный ресурс] / Г.А. Демиденко, Н.В. Фомина; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2016. – 44 с.
3. Экология [Электронный ресурс]: метод. указания к самостоятельной работе / О.В. Романова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2020. – 32 с.
4. Методы экологических исследований: методические указания по прохождению учебной практики [Электронный ресурс] / Н.В. Фомина; Краснояр. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, 2017. – 44с.
5. Экология: метод. указания по учебной практике / О.В. Романова, В.Б. Новикова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2017. – 33 с.
6. Социальная экология [Электронный ресурс]: методические указания по самостоятельной работе / О. В. Романова ; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2020. – 20 с.
7. Учебное пособие Урбоэкология и мониторинг / И.С. Коротченко; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2021. – 159 с.
8. Учебное пособие Прикладная экология [Электронный ресурс] / Е.Н. Еськова, Е.И. Сорокатая, В.Б. Новикова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2019. – 170 с.
9. Учебное пособие Охрана окружающей среды / И. С. Коротченко, Е. Н. Еськова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2014. – 501 с. (Гриф СибРУМЦ)
10. Учебное пособие Правовые основы экологии [Электронный ресурс]: практикум / Е.Н. Еськова, Е.И. Сорокатая, В.Б. Новикова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2019. – 164 с.
11. Учебное пособие Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза / И. С. Коротченко, И.А. Шадрин; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2017. –322 с.
12. Учебное пособие Сельскохозяйственная экология: учеб. пособие / Г.А. Демиденко, Н.В. Фомина; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2019. – 330 с. (Гриф УМО)

13. Учебное пособие Экология и рациональное природопользование: практикум [Электронный ресурс] / И. С. Коротченко; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2019. – 164 с
14. Учебное пособие Биоремедиация / И.С. Коротченко; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2020. – 245 с. (Гриф УМО)
15. Учебное пособие Математические методы в агроэкологии и биологии / С.В. Хижняк, Е.П. Пучкова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2019. – 240 с. (Гриф УМО)

## **8.2 Дополнительная литература**

1. Промышленная экология: учебник для бакалавров / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков ; Моск. ин-т электрон.техники. - М.: Юрайт, 2013.
2. Экология: курс лекций / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т; [сост. В. Б. Новикова, О. В. Злотникова]. - Красноярск: [КрасГАУ], 2008 - .Ч. 1: Биосфера и человек: структура биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды, экология и здоровье человека. - 2008. - 113 с.
3. Экология: курс лекций / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т; [сост. В. Б. Новикова, О. В. Злотникова]. - Красноярск: [КрасГАУ], 2008 - Ч. 2: Охрана окружающей среды и рациональное природопользование. - 2008. - 114 с.
4. Коробкин, В. И. Экология: учебник для вузов / В. И. Коробкин, Л. В. Предельский, 15-е изд., доп. и перераб. - Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 601 с.
5. Волошин, Е.И. Эколого-агрохимическое состояние почв. Красноярского края. / Е.И. Волошин. - Красноярск: Краснояр. гос. аграр. ун-т, 2010. -127 с.
6. Кириллов, М.В. География почв Средней Сибири: (в пределах Красноярского края и Тувинской АССР) / М.В. Кириллов. - Краснояр. гос. пед. ин-т. - Красноярск : 1963. - 74 с.
7. Классификация почв России. М., Почв. Ин-т, РАСХН, 2004.
8. Добровольский Г. В. География почв / Г.В. Добровольский. И.С. Урушевская. - М.: МГУ: КолосС, 2004. - 458 с.
9. Радкевич, В.А. Экология: учебник для студентов биологических специальностей высших учебных заведений / В. А. Радкевич. - 4-е изд., стер. - Минск: Вышэйшая школа, 1998.

## **8.3 Электронные учебно-методические комплексы**

1. Герасимова М.И. География почв России. М.: МГУ, 2007 [Электронный ресурс], [www.pochva.com](http://www.pochva.com)
2. Новикова, В.Б. [ЭУМК]: В.Б. Новикова, О.В. Злотникова - Красноярск: [КрасГАУ], 2008, 311 с.
3. Охрана окружающей среды и основы экологического права: Учебное пособие для студентов всех форм обучения / А.В. Николаев, Кожарский Е.Г., Сухов В.Н., СПб. ГЛТУ (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет), 2008, Издательство «Лань», ЭБС.
4. Промышленная экология : учебник для бакалавров: электронный ресурс / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков ; Моск. ин-т электрон.техники. - М.: Юрайт, 2014
5. Симакова М. С. Руководство по среднемасштабному картографированию почв на основе ГИС [Электронный ресурс] [www.pochva.com](http://www.pochva.com). М.: Почвенный институт им. В. В. Докучаева, 2008. - 241 с.
6. Сорокина Н.П. Методология составления крупномасштабных агроэкологически ориентированных почвенных карт [Электронный ресурс] [www.pochva.com](http://www.pochva.com). М.: Россельхозакадемия, 2006. – 159с.



#### 8.4 Другие информационные источники

1. Научная библиотека Красноярского ГАУ: <http://www.kgau.ru/>;
2. Научная электронная библиотека e-library.ru;
3. Электронная библиотека МГУ;
4. Периодические издания: Экология и жизнь. Экология и промышленность. Экология.

#### 8.5 Программное обеспечение

Для защиты ВКР – PowerPoint Presentation. Для оформления ВКР – Microsoft Word и Microsoft Excel. Для статистической обработки данных - Лицензия IBM SPSS Statistics Base Concurrent User License. Office 2007 Russian Open License Pask No LevI. Microsoft Office SharePoint Designer 2007 Russian Academic OPEN No Level и другое лицензионное программное обеспечение, режим доступа к перечню: <http://www.kgau.ru/new/License/Spisok.pdf>.

### 9. Материально-техническое обеспечение итоговой аттестации

Аудитории для проведения занятий, оснащенные мультимедийным оборудованием для демонстрации учебных материалов. Оборудование для выполнения и подготовки презентаций.

#### Материально-техническое обеспечение

Вид деятельности	Аудиторный фонд
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Учебная аудитория № 1-41 мультимедийное оборудование, столы, стулья, маркерная доска, доска 660130, Российская Федерация, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой, д. 44 «И», помещение 40

**Приложение А**

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Департамент научно-технологической политики и образования  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Красноярский государственный аграрный университет»**

**Институт агроэкологических технологий**

Кафедра «Экология и природопользование»

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
(ученая степень, звание, ФИО)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

**01.номер кафедры. номер по приказу. ПЗ**

**Выполнил**

\_\_\_\_\_  
(подпись)

(ФИО)

**Руководитель**

(Ученое звание, степень, или  
должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

(ФИО)

**Красноярск 20\_\_**

Кафедра «Экология и природопользование»  
Направление подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»

« 20 Г.

(фамилия, имя, отчество)

1. Тема бакалаврской работы

утверждена приказом по университету № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_  
20 \_\_\_\_ г.

## 2. Срок сдачи студентом бакалаврской работы

### 3. Исходные данные к бакалаврской работе

4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)

5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)

6. Консультанты по проекту (работе), с указанием относящихся к ним разделов проекта)

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выполнил	Задание принял

7. Дата выдачи задания \_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., подпись)

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., подпись)

### КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов бакалаврской работы	Срок выполнения этапов работы	Примечание

Студент \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., подпись)

Руководитель \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., подпись)

**О Т З Ы В**

**научного руководителя на бакалаврскую работу  
студента 4 курса очной формы обучения института агроэкологических технологий**

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. полностью)

на тему \_\_\_\_\_

**Актуальность**

**темы:** \_\_\_\_\_

**Новизна тематики и решения вопроса:**

**Теоретическая и практическая ценность полученных результатов:** \_\_\_\_\_

**Сроки начала и окончания выполнения работы (включая сбор материала), научно-исследовательская работа по теме на младших курсах:**

**Общая характеристика деятельности студента во время подготовки бакалаврской работы (например: показал большое трудолюбие, проявил халатность), степень самостоятельности и творческого отношения к выполняемой работе, участие в общественной деятельности, конференциях, публикациях**

**Заключение о возможности присуждения квалификации бакалавра и рекомендации к поступлению в магистратуру:**

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

**Научный руководитель:** \_\_\_\_\_  
(должность, место работы, ученая степень, звание)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на бакалаврскую работу студента 4 курса очной формы**  
**обучения института агроэкологических технологий**

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. полностью)

на тему \_\_\_\_\_

Актуальность темы: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Основное содержание работы: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Практическая и теоретическая ценность полученных результатов: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Качество оформления: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Обоснованность выводов (заключение) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Замечания по работе: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Что можно рекомендовать для внедрения: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Оценка по 5 балльной системе: \_\_\_\_\_

Заключение: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Рецензент: \_\_\_\_\_

(должность, место работы, ученая степень, звание)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

**ПРЕДСЕДАТЕЛЮ  
итоговой аттестации**

института агроэкологических технологий ФГБОУ ВО «Красноярский  
государственный аграрный университет»

Направляется студент (ка) \_\_\_\_\_ на защиту  
(фамилия, инициалы)  
бакалаврской работы на тему \_\_\_\_\_

Справка об успеваемости, отзыв научного руководителя бакалаврской  
работы, заключение кафедры о бакалаврской работе прилагаются.

Директор института \_\_\_\_\_

**СПРАВКА ОБ УСПЕВАЕМОСТИ**

Студент \_\_\_\_\_ за время пребывания в ФГБОУ ВО  
Красноярский ГАУ с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ гг. Полностью выполнил(а) учебный  
план направления подготовки 05.03.06 со следующими оценками:  
отлично \_\_\_\_\_ %, хорошо \_\_\_\_\_ %, удовлетворительно \_\_\_\_\_ %.

Секретарь института \_\_\_\_\_

**ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ О БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЕ**

Студент(ка) \_\_\_\_\_

Научный руководитель

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ КАФЕДРЫ О БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЕ**

Бакалаврская \_\_\_\_\_ работа \_\_\_\_\_ просмотрена \_\_\_\_\_ и  
студент(ка) \_\_\_\_\_ может  
быть допущен(а) к защите бакалаврской работы в итоговой аттестации.

Зав. кафедрой

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на программу ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»**  
**направленность (профиль) «Экологическая безопасность», разработанную**  
**Коротченко Ириной Сергеевной, к.б.н, доцентом кафедры экологии и**  
**природопользования «Экология и природопользование»**  
**ФГБОУ Красноярский ГАУ**

Целью итоговой аттестации по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» направленность (профиль) «Экологическая безопасность» является проверка уровня теоретической и практической подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО, имеет логическую завершенную структуру, включает в себя все необходимые и приобретаемые в процессе изучения навыки и умения. В программе дается полное описание процедуры проведения итоговой аттестации, изложены требования и методические указания к выполнению выпускной квалификационной работы.

Таким образом, данная программа итоговой аттестации, может быть использована для оценки подготовки выпускника института агроэкологических технологий по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» направленность (профиль) «Экологическая безопасность».

Директор ООО «ЭКОИнжиниринг»,  
док.тех.наук

Шепелев И.И.

