

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце: Министерство науки и высшего образования РФ  
ФИО: Бойко Елена Гавриловна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 04.10.2024 10:41:17  
Уникальный программный ключ:  
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

«Утверждаю»

Проректор по учебной  
и методической работе



## ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

направления подготовки  
**35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение**

направленность (профиль)  
«Инновационные технологии в растениеводстве с использованием космических систем»

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения – очная, заочная

Тюмень 2024

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| 1. Общие положения   | 3  |
| 2. Программа государственного экзамена   | 5  |
| 2.1 Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен  | 5  |
| 2.2 Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену                                       | 7  |
| 2.3 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену                             | 8  |
| 2.4 Порядок подготовки и процедура проведения государственного экзамена                                      | 10 |
| 3. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы                             | 12 |
| 3.1 Порядок утверждения тем выпускных квалификационных работ   | 12 |
| 3.2 Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию                                 | 12 |
| 3.3 Порядок выполнения и представления в ГЭК выпускной квалификационной работы                               | 13 |
| 3.4 Процедура защиты выпускной квалификационной работы   | 14 |
| 4. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации  | 16 |
| 4.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в процессе освоения образовательной программы | 16 |
| 4.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, также шкал оценивания                           | 20 |
| 4.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы | 33 |
| 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение  | 37 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ   | 40 |

## 1 Общие положения

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.04.03 Агрехимия и агропочвоведение (уровень магистратура) утвержденным приказом Минобрнауки России №700 от 26 июля 2017 г. предусмотрена государственная итоговая аттестация. Государственная итоговая аттестация относится к Блоку 3 структуры программы магистратуры и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации. В государственную итоговую аттестацию входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы (далее – ВКР), а также подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (далее – ГЭ), которая включена в состав государственной итоговой аттестации решением Ученого совета ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья (далее – университет), протокол №14 от 31 мая 2024 г.

Проведение государственной итоговой аттестации по образовательной программе магистратуры, регламентируется в университете Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья (протокол № 12 от 13 мая 2016 г.), которое устанавливает процедуру организации и проведения университетом государственной итоговой аттестации обучающихся, создания государственных экзаменационных и апелляционных комиссий, порядок рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов государственной итоговой аттестации, также особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Государственные итоговые аттестационные испытания предназначены для оценки сформированности у выпускника универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определяющих его способность осуществлять профессиональную деятельность в следующей области и сфере профессиональной деятельности:

- Сельское хозяйство (в сфере рационального использования и сохранения агроландшафтов при производстве сельскохозяйственных культур, в сфере контроля за состоянием окружающей среды и соблюдения экологических регламентов землепользования, в сфере агроэкологической оценки земель сельскохозяйственного назначения), а также решать задачи профессиональной деятельности следующих типов:
- организационно-управленческий; производственно-технологический (организация производственных испытаний новых технологий в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем; организация проведения агрохимического и агроэкологического мониторинга, почвенных обследований).

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» в структуре программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение составляет 9 з.е., что соответствует требованиям ФГОС ВО по данному направлению подготовки (табл. 1).

Таблица 1 Состав и объем государственных итоговых испытаний

| № | Форма и вид учебной работы                            | Объем, з.е.   |
|---|---|---------------|
| 1 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  | 3             |
| 2 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | 6             |
|   | Итого: по учебному плану/ по ФГОС ВО                  | 9/ не менее 6 |

## 2 Программа государственных экзаменов

### *Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен*

| <b>№</b> | <b>Компетенция</b>   | <b>Вопросы, задачи</b>  |
|----------|--|---|
| <b>1</b> | УК-1<br>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | 1. Понятие метода и методологии в современном научном знании.<br>2. Методы теоретического уровня научного знания (анализ, синтез, конкретное, абстрактное).<br>3. Методы эмпирического уровня знания.<br>4. Методы надтеоретического уровня знания.<br>5. Научная картина мира и ее методологические функции.<br>6. Понятие науки, социальные функции науки.<br>7. Предмет и структура научного знания.<br>8. Проблема классификации в науке.<br>9. Происхождение науки.<br>10. Основные этапы развития науки.<br>11. Современная наука и вненаучные формы знания.  |
| <b>2</b> | УК-2<br>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  | 12. Концепция разработки и реализации проекта.<br>13. Стадии жизненного цикла проекта, их характеристика.<br>14. Стандарты управления проектами.<br>15. Планирование и управление реализацией инновационного проекта.<br>16. Общие и специфические методы управления проектами.<br>17. Методы оценки эффективности проекта (срок окупаемости, внутренняя норма доходности, индекс рентабельности проекта).<br>18. Финансирование проекта, источники и способы финансирования.<br>19. Техничко-экономическое обоснование проекта, его содержание и основные показатели проекта.<br>20. Виды эффектов и оценка эффективности инновационного проекта.<br>21. Основные принципы и методы оценки эффективности инновационного проекта. |
| <b>3</b> | УК-3<br>Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели       | 22. Командный подход в корпоративном стратегическом менеджменте.<br>23. Методы принятия управленческих решений.<br>24. Стратегия сотрудничества – основа создания эффективной команды.<br>25. Стратегии управления конфликтами в коллективе.  |
| <b>4</b> | УК-5<br>Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                           | 26. Роль сопоставления культур в полном раскрытии их сущности.<br>27. Типологии культур.<br>28. Культурные нормы и ценности.<br>29. Стереотипы и предрассудки в межкультурной коммуникации и пути их преодоления.<br>30. Понятие «стыд» и «вина» в разных культурах.<br>31. Культурная идентичность: понятия «свой» и «чужой».  |
| <b>5</b> | УК-6<br>Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основесамеоценки | 32. Связь направленности личности и основных человеческих потребностей.<br>33. Характер – как социально сформированная поведенческая схема личности.<br>34. Отношения, в которых проявляется характер: к себе, к другим людям, к порученному делу, волевые качества.<br>35. Понятие успеха. Аспекты, образующие успех.<br>36. Качества успешного человека.<br>37. Понятие критического мышления и его характеристика.   |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   | <p>39. Понятие, виды и структура самооценки.</p> <p>40. Понятие личностного роста и признаки его остановки.</p> <p>41.Признаки и слагаемые личностного роста.</p>  |
| 6 | <p>ОПК-1</p> <p>Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства</p> | <p>42.Современные проблемы семеноводства.</p> <p>43.Селекция как инструмент продовольственной безопасности.</p> <p>44.Недостатки современной селекции и пути их преодоления.</p> <p>45.Развитие семеноводства как науки и отрасли сельскохозяйственного производства.</p> <p>46.Создание трансгенных растений.</p> <p>47.Методы культуры тканей в селекции растений.</p> <p>48.Использование соматической гибридизации в растениеводстве.</p>  |
| 7 | <p>ОПК-2</p> <p>Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик</p>   | <p>49.Факторы успешности педагогической деятельности.</p> <p>50.Преподаватель вуза и его психологические особенности.</p> <p>51. Современные требования к педагогическим кадрам России.</p> <p>52. Основные пути формирования профессионализма и мастерства педагогической деятельности.</p> <p>53. Влияние контроля на повышение успешности обучения студентов.</p> <p>54. Целостный педагогический процесс, его структура и закономерности протекания.</p> <p>55. Особенности реализации в вузе лекционной системы.</p> <p>56.Особенности реализации в вузе семинарской системы.</p> <p>57.Особенности воспитательной системы в вузе.</p> <p>58.Основные направления воспитательной работы в вузе.</p> <p>59.Характерные черты системы высшей школы на современном этапе развития российского общества.</p>  |
| 8 | <p>ОПК-6</p> <p>Способен управлять коллективами и организовать процессы производства</p>  | <p>60.Методы управления коллективом.</p> <p>61.Типы лидеров и стили руководства.</p> <p>62.Стратегический анализ в управлении организацией.</p> <p>63.Стратегическое управление – основа рациональной организации процессов производства.</p> <p>64.Понятие, классификация, пирамида и портфель стратегий.</p> <p>65.Функциональная стратегия управления персоналом.</p>   |
| 9 | <p>ПК-2</p> <p>Способен организовать этапы агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований</p>                         | <p>66. Понятие и виды мониторинга почв.</p> <p>67. Функции почвы, связанные с ее физическими свойствами.</p> <p>68.Функции почвы, определяемые химическими параметрами</p> <p>69.Оценка современного состояния почвенного покрова.</p> <p>70. Бонитировка почв в отношении различных сельскохозяйственных культур.</p> <p>71. Расчеты баллов бонитетов для пашни обычной и их оценка</p> <p>72.Расчеты баллов бонитетов для других участков и их оценка</p> <p>73.Оценка эрозионной опасности и эродированности почв</p> <p>74.Оценка гумусного состояния, загрязненности почв тяжелыми металлами и другими химическими веществами</p> <p>75. Разработка плана исследования показателей плодородия почвы</p> <p>76. Агроэкологическая оценка объема проектов по воспроизводству плодородия почв в хозяйстве.</p> <p>77. Нормативно-техническая документация для проведения мониторинговых полётов БЛА</p> <p>78. Определение объема полевых работ при проведении мониторинга состояния плодородия почв</p> <p>79. Выбор содержания агрохимических работ с учетом</p> |

|    |  |  |
|----|--|--|
|    |  | <p>требований нормативно-технической документации.</p> <p>80. Основные требования, предъявляемые к опытному участку</p> <p>81. Рассчитать норму гипса для солонцевой почвы.</p> <p>Условия: емкость поглощения (Т) – 25 мг-экв/100 г; содержание обменного Na – 7 мг-экв/100 г; глубина мелиорируемого слоя – 20 см; плотность почвы – 1,5 г/см<sup>3</sup>.</p>   |
| 10 | <p>ПК-3</p> <p>Способен осуществлять информационный поиск в области методов управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем</p> | <p>82. Инновационные отечественные и зарубежные технологии управления почвенным плодородием</p> <p>83. Перспективные методы улучшения почв с использованием нетрадиционных удобрений.</p> <p>84. Наиболее перспективные сырьевые ресурсы Тюменской области для применения в качестве удобрений</p> <p>85. Положительные стороны нетрадиционных источников сырьевых ресурсов и их недостатки для применения в качестве органических удобрений.</p> <p>86. Современные технологии внесения сапропеля под сельскохозяйственные культуры.</p> <p>87. Современные технологии применения препаратов Азотовит, Росток, Фосфатовит в качестве удобрений</p> <p>88. Современные технологии применения бытовых отходов для удобрений с/х культур.</p> <p>89. Современные технологии применения осадков сточных вод в качестве органических удобрений.</p> <p>90. Современные технологии приготовления органоминерального субстрата из сапропеля для выращивания рассады овощных культур.</p> <p>91. Современные технологии приготовления и внесения торфа под сельскохозяйственные культуры.</p> |

## ***2.2 Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену***

Теоретическую основу подготовки обучающихся составляет успешное освоение материала дисциплин учебного плана по направлению 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, которое обеспечивается в процессе лекционных, практических и лабораторных занятий, практической подготовки.

Государственный экзамен является первым этапом государственной итоговой аттестации.

Обучающимся предложен перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен.

Подготовка обучающегося к государственному экзамену включает в себя два этапа: самостоятельная работа в течение всего периода обучения; непосредственно подготовка в дни, предшествующие государственному экзамену, по разделам и темам дисциплин, выносимых на государственную аттестацию.

Лучшим методом подготовки к государственному экзамену является планомерная, систематическая, настойчивая работа в течение всего периода обучения, так как за несколько дней, предшествующих государственному экзамену, можно лишь повторить материал, обобщить и систематизировать свои знания. Заново изучить материал за это время невозможно.

Непосредственную подготовку к государственному экзамену надо начинать не менее чем за месяц до его проведения с внимательного изучения и последовательной проработки выносимых на него вопросов и практических заданий.

При проработке учебного материала рекомендуется сосредоточить внимание на основных, наиболее сложных вопросах, при этом разбирая их не только по конспектам лекций, но и по учебникам. Подготовка к государственному экзамену только по конспектам, без учебников недопустима, так как при этом возможно неполное или недостаточно глубокое

понимание некоторых вопросов. При подготовке к государственному экзамену также надо использовать записи, которые велись на лабораторных и практических занятиях.

Проработку учебного материала лучше всего вести вдвоем с однокурсником, как можно чаще ставить друг другу вопросы: Как? Почему? Зачем? Постановка таких вопросов заставит Вас глубже проникать в существо исследуемых процессов, явлений и анализируемых ситуаций, использовать прием сравнения.

После проработки каждого вопроса и практического задания рекомендуется вслух восстановить по памяти его краткое содержание и основные доказательства. Репетиции вслух способствуют более глубокому усвоению учебного материала.

При подготовке к государственному экзамену обучающимся целесообразно использовать материалы лекций, основную и дополнительную литературу (п. 2.3 настоящей программы ГИА), материалы интернет ресурсов (п. 5 настоящей программы ГИА).

## **2.3 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену**

### **Логика и методология науки**

Попов, Ю. П. Логика и методология научного познания: учебно-методическое пособие / Ю. П. Попов, И. Ю. Бешкарева, В. В. Грецов. — Киров: Вятская ГСХА, 2016. — 178 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156908>

### **Управление проектами**

Трубилин, А. И. Управление проектами : учебное пособие / А. И. Трубилин, В. И. Гайдук, А. В. Кондрашова. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 163 с. — ISBN 978-5-4497-0069-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86340.html>

### **Стратегический менеджмент**

Налчаджи Т.А. Стратегический менеджмент методические указания / составители Т. А. Налчаджи [и др.]. — Нальчик: КБГУ, 2018. — 27 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170865>

### **Межкультурное взаимодействие в современном обществе**

Доброштан, В. М. Мировые культуры и межкультурные коммуникации. Взаимосвязь культуры, искусства и мировоззрения: учебное пособие / В. М. Доброштан, Т. П. Доброштан. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-7937-1738-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/102445.html>

Марков, В. И. Межкультурная коммуникация: учебное пособие по направлению подготовки 51.03.01 «Культурология», профиль «Социокультурное проектирование», квалификация (степень) выпускника «бакалавр» / В. И. Марков, О. В. Ртищева. — Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2016. — 111 с. — ISBN 978-5-8154-0354-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66354.html>

### **Психология личностного развития**

Фрондзей С.Н. Общая психология: учебное пособие / Фрондзей С.Н..— Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2019. — 100 с. — ISBN 978-5-9275-3288-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100184.html>

Князева Т.Н. Психология развития: учебное пособие / Князева Т.Н., Батюта М.Б.. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-4487-0429-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79671.html>

### **Современные проблемы науки и производства**



Семендяева Н.В. Методы исследования почв и почвенного покрова: учеб. пособие/Н.В. Семендяева, А.Н. Мармулев, Н.И. Добротворская; Новосиб. гос. аграр. ун-т, СибНИИЗиХ. – Новосибирск: Издво НГАУ, 2011. – 202 с.

#### **Биотехнология в растениеводстве**

Плотникова, Л. Я. Сельскохозяйственная биотехнология / Л. Я. Плотникова. — Омск: Омский ГАУ, 2014. — 80 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/60692>

Биотехнология: 2019-08-27 / составитель Е. Г. Федорчук. — Белгород: БелГАУ им. В.Я. Горина, 2014. — 201 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123383>

#### **Педагогическая деятельность**

Саенко Н.Р. Психология и педагогика высшей школ: учебно-методическое пособие / Саенко Н.Р., Гусева Е.А. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 130 с. — ISBN 978-5-4487-0745-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/99402.html>

Шадриков В.Д. Психология деятельности человека / Шадриков В.Д. — Москва: Издательство «Институт психологии РАН», 2019. — 464 с. — ISBN 978-5-9270-0261-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88402.html>

#### **Методы почвенных и агрохимических исследований с использованием космических систем**

Комаревцева, Л. Г. Методы почвенных и агрохимических исследований : учебное пособие / Л. Г. Комаревцева, Н. М. Майдебур, Л. А. Балашова. — Ярославль : Ярославская ГСХА, 2011. — 260 с. — ISBN 978-5-98914-095-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131332>

Сиухина, М. С. Методы почвенных исследований : учебное пособие / М. С. Сиухина, С. Л. Быкова. — Новосибирск : НГАУ, 2016. — 174 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90994>

#### **Мониторинг состояние посевов с использование беспилотных летательных аппаратов «БЛА»**

Аксенова, Ю. В. Мониторинг плодородия почв : учебное пособие / Ю. В. Аксенова, А. А. Шпедт, В. С. Бойко. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-89764-854-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136142>

Агрохимическое обследование и мониторинг почвенного плодородия [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Есаулко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2013. — 352 с. — 978-5-9596-0793-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47281.html>

Геоинформационные системы в сельском хозяйстве : учебное пособие / Н. В. Бышов, Д. Н. Бышов, А. Н. Бачурин [и др.]. — Рязань : РГАТУ, 2013. — 169 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/137442>

#### **Диагностика питания полевых культур**

Бирюкова, О. А. Оперативная диагностика питания растений / О. А. Бирюкова, И. И. Ельников, В. С. Крыщенко. — Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2010. — 168 с. — ISBN 978-5-9275-0764-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/47046.html>

#### **Нетрадиционные источники сырьевых ресурсов в качестве удобрений**

Волошин, Е. И. Экологически безопасные технологии в земледелии : учебное пособие / Е. И. Волошин. — Красноярск : КрасГАУ, 2015. — 154 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103806>

### **2.4 Порядок подготовки и процедура проведения государственного экзамена**

К сдаче государственного экзамена допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе высшего образования «Селекция полевых культур» направления подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение.

Для проведения экзамена выпускающая кафедра готовит перечень вопросов и заданий, утверждает их на заседании кафедры и формирует экзаменационные билеты. Каждый билет содержит три теоретических вопроса и одну практическую задачу. Экзаменационные билеты подписываются директором института и утверждаются проректором по учебной и воспитательной работе университета.

Не позднее, чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания университет утверждает приказом ректора расписание государственных аттестационных испытаний, в котором указываются даты, время и место проведения аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций, и доводит расписание до сведения обучающихся.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам и задачам, включенным в фонд оценочных средств государственного экзамена (предэкзаменационные консультации).

Государственный экзамен проводится устно в форме итогового междисциплинарного экзамена.

Обучающимся во время проведения государственного экзамена запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Сдача государственного экзамена проводится на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Государственный экзамен проходит в аудитории, закрепленной за выпускающей кафедрой. Перед началом экзамена обучающиеся приглашаются в аудиторию. Председатель знакомит присутствующих с приказом о составе ГЭК и представляет его персонально. Затем вскрывается конверт с экзаменационными билетами. Все экзаменационные билеты раскладываются на столе. В аудитории остаются пять – шесть выпускников, остальные покидают аудиторию. Обучающиеся берут билет, называют его номер и занимают индивидуальные места за столами для подготовки ответов. Обучающемуся выдается лист с печатью института он должен указать фамилию, имя, отчество полностью, направление подготовки, курс, № билета и переписать вопросы билета. На подготовку отводится до 45 минут. За отведенное для подготовки время обучающийся должен сформулировать четкий ответ по каждому вопросу билета. Для решения практического задания обучающийся может использовать калькулятор и справочный материал приготовленный секретарем ГЭК. В конце ответа ставится дата сдачи государственного экзамена и подпись обучающегося. Обучающийся, подготовившись к ответу, информирует секретаря о готовности и садится за экзаменационный стол. Ответы на вопросы должны быть лаконичными, краткими. При ответе на экзамене допускается многообразие мнений. Это означает, что обучающийся вправе выбирать любую точку зрения по дискуссионной проблеме, но с условием достаточной аргументации своей позиции. Приветствуется, если обучающийся не читает с листа, а свободно излагает материал, ориентируясь на заранее составленный план.

Обучающийся отвечает на все вопросы билета, а затем по ним задаются уточняющие и дополнительные вопросы. Как правило, дополнительные вопросы тесно связаны с основными вопросами билета. В некоторых случаях по инициативе председателя ГЭК ответ может быть тактично приостановлен.

Оценка за государственный экзамен выставляется в соответствии со шкалой оценивания.

Если при подготовке ответа на государственном экзамене обучающийся пользовался неразрешенными программой государственного экзамена справочными материалами и (или) техническими средствами связи, члены ГЭК принимают решение об удалении обучающегося с экзамена с дальнейшим внесением в протокол ГЭК записи «неудовлетворительно».

Решения комиссии принимаются простым большинством голосов состава комиссии,

участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса.

Результаты государственного экзамена объявляются в день его проведения.

В соответствии с Положением о проведении итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры ФГБОУ ГАУ Северного Зауралья (протокол № 12 от 13 мая 2016 г.) обучающиеся, не сдавшие итоговые испытания, в связи с неявкой по уважительной причине (при предоставлении документа, подтверждающего причину его отсутствия), вправе пройти ее в течение 6 месяцев. Обучающиеся, не сдавшие государственный экзамен, в связи с неявкой по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из университета с выдачей справки об обучении.

### **3 Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа должна быть посвящена исследованию актуальной проблемы в области селекции полевых культур, содержать в себе теоретическую часть, которая свидетельствует о знаниях основ теории, и иметь практическую направленность.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работе изложены в Методических указаниях по выполнению выпускных квалификационных работ по направлению 35.04.03 Агрехимия и агропочвоведение, направленность (профиль) «Инновационные технологии в растениеводстве с использованием космических систем».

#### **3.1 Порядок утверждения тем выпускных квалификационных работ**

Примерная тематика выпускных квалификационных работ ежегодно утверждается на заседании выпускающей кафедры. Выпускающая кафедра утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ и доводит его до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации. По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) университет может предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими выпускную квалификационную работу совместно) закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы из числа работников университета и при необходимости консультант (консультанты). После выбора темы выпускной квалификационной работы, на основании заявления обучающегося, и рассмотрения на заседании выпускающей кафедры – тема и руководитель утверждаются приказом ректора университета по представлению директора института.

#### **3.2 Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию**

Выпускная квалификационная работа должна быть направлена на решение конкретных задач производственной деятельности на основе научно-исследовательской работы и практик с учетом интересов организаций и предприятий Тюменской области и являться актуальными.

Структура выпускной квалификационной работы:

- Титульный лист (приложение А)
- Задание на выполнение выпускной квалификационной работы (приложение Б)
- Содержание
- Введение
- Аналитический обзор литературы
- Объекты, условия и методика проведения исследований

- Результаты исследования
- Экономическая эффективность
- Выводы
- Предложение производству
- Библиографический список
- Приложение

Обязательно наличие аннотации (приложение Г), которая представляет собой краткую характеристику ВКР и составляется на русском и иностранном языках (в зависимости от того какой язык изучался обучающийся в университете). Объём должен составлять 1 страницу на русском и 1 страницу на иностранном языке. Подписывается выпускником и научным руководителем и входит в комплект документов, представляемых к защите.

Иллюстрационный материал представляется в виде таблиц, графиков, фотографий, опытных образцов и т.п.

Основными требованиями к работе являются:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающая возможности неоднозначного их толкования;
- конкретность изложения результатов экспериментальных исследований, их анализа и теоретических положений;
- обоснованность выводов и рекомендаций.

Содержание выпускной квалификационной работы должно соответствовать названию темы, а сделанные выводы поставленной цели и решаемым задачам.

### ***3.3 Порядок выполнения и представления в ГЭК выпускной квалификационной работы***

Руководитель выпускной квалификационной работы составляет план-график выполнения выпускной квалификационной работы, который содержит сведения об этапах работы, результатах и сроках выполнения заданий. Выполненная выпускная квалификационная работа должна последовательно пройти:

- проверку в системе Антиплагиат. ВУЗ;
- рецензирование ВКР (приложение Д)
- предварительную защиту на кафедре;
- получение допуска к защите и отзыва научного руководителя;
- защиту выпускной квалификационной работы перед государственной экзаменационной комиссией.

Предзащита ВКР проводится на выпускающей кафедре с участием членов выпускающей кафедры и руководителя ВКР.

Предварительная защита – это генеральная репетиция будущей защиты, на которой могут быть высказаны дельные практические замечания, позволяющие улучшить выпускную квалификационную работу, уменьшить степень будущего риска. Кроме того, предзащита находится под определённым контролем научного руководителя и обучающихся лично. Готовясь к предварительному обсуждению на кафедре, а также к последующей защите на заседании ГЭК, выпускник составляет доклад, рассчитанный не более чем на 10 минут, в котором вкратце передаётся основное содержание проведённого исследования. Текст пишется в подчёркнуто объективной (безличной) манере: «получены результаты», «был предложен подход», «автор полагает» и т.д.

Представляется целесообразным посвятить первую часть своего выступления раскрытию содержания исследуемой проблемы, постановке цели, задач, используемых методов исследования, обоснованию актуальности и практической значимости на фоне ранее выполненных исследований.

Во второй части выступления необходимо выделить узловые элементы работы, подчеркнуть, какие результаты достигнуты в ходе исследования, обосновать их, продемонстрировать личный вклад в достижение полученных результатов.

В заключительной части выступления следует подытожить всё, что сделано, получено в работе в виде выводов и рекомендаций.

В ходе предварительного обсуждения необходимо фиксировать и сохранить все вопросы, которые задавали. Это пригодится на защите ВКР – при ответах на вопросы. Все эти вопросы можно предвидеть и заранее продумать их ответы. На эти вопросы заранее необходимо написать ответы, чтобы их отрепетировать до защиты.

Необходимо проработать ответы и на такие непростые, нередко задаваемые вопросы: «В чём логика вашего исследования?», «Какие проблемы остались нераскрытыми?», «Назовите ведущих учёных, занимающихся данной проблемой и их основные работы, на которые вы опирались в своём исследовании?», «Какой смысл вы вкладываете в ... термин?», «В чём прикладная значимость вашей работы?» и т.д. Ответы на вопросы должны быть чёткими, краткими, уверенными и исчерпывающими. Если выпускник при ответе на вопрос начинает говорить долго и пространственно, то создаётся впечатление, что он сам плохо представляет материал исследования. После предзащиты необходимо исправить отмеченные недостатки, подготовить и улучшить иллюстративный материал.

После предзащиты важна корректировка в соответствии с замечаниями научного руководителя и оформительские процедуры. Следует тщательно проверить напечатанную работу, так как даже проверка текста компьютером не позволяет выявить некоторые случаи опечаток при наборе.

Тексты выпускных квалификационных работ проверяются на объем заимствования. Проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается локальным актом университета.

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель представляет на выпускающую кафедру письменный отзыв (приложение В) о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы. С отзывом обучающегося нужно ознакомить не позднее 5 дней до защиты. В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель представляет в организацию отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа по программам магистратуры подлежит рецензированию. Для проведения рецензирования ВКР указанная работа направляется одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками организации, в которой выполнена ВКР. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет письменную рецензию на указанную работу.

В рецензии рецензент должен оценить работу на: актуальность; качество теоретического анализа научных источников (чёткость понятий, осмысленность, полнота содержания); согласованность структуры (тема, цели, задачи, выводы; согласованность теоретической и эмпирической частей работы); сделать выводы об: адекватности используемых методов для решения поставленных задач; адекватности отбора и использования методов анализа данных; качестве интерпретации, соответствие выводов результатам и гипотезам; соответствие оформления работы требованиям; практической значимости работы; а также указать замечания и оценить работу (приложение). С рецензией обучающегося нужно ознакомить не позднее 5 дней до защиты.

Принятие решения о допуске обучающегося к защите ВКР осуществляется выпускающей кафедрой. Допуск к защите подтверждается подписью заведующего кафедрой с указанием даты допуска.

Обучающийся не допускается к защите выпускной квалификационной работы в ГЭК при наличии одного или нескольких несоответствий:

- работа не соответствует требованиям выданного руководителем задания на выполнение ВКР;
- работа не соответствует требованиям методических указаний по выполнению ВКР;
- работа не согласована консультантами ВКР;
- объем заимствований не соответствует уровню, установленному локальным актом университета.

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

Защита выпускной квалификационной работы проходит в сроки, установленные графиком учебного процесса и в даты, определенные приказом ректора университета, на открытых заседаниях Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). Заседание комиссии правомочно, если в ней участвует не менее двух третей от числа членов комиссии.

Выпускная квалификационная работа, отзыв научного руководителя, рецензия передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа защищается публично на заседании ГЭК. Для защиты выпускной квалификационной работы выпускник должен подготовить демонстрационный материал, основанный на содержащихся в ВКР данных. Иллюстративный материал представляется с использованием компьютерного оборудования. На защите ВКР допустимо представление демонстрационного материала в виде отдельных буклетов в качестве раздаточного материала для каждого члена ГЭК. Весь материал, представленный в электронных презентациях или в буклетах, должен быть идентичен иллюстрациям, содержащимся в выпускной квалификационной работе. Процедура защиты представляет собой четко регламентированную процедуру: Выпускник передает в комиссию раздаточный материал (аппаратура для презентаций уже настроена и предварительно на «рабочий стол» компьютера скопирован материал доклада) и занимает место за кафедрой. Председатель экзаменационной комиссии объявляет о защите работы, указывает ее автора, название работы, научного руководителя. Автор выпускной квалификационной работы докладывает основные положения работы (не более 10 минут).

Члены ГЭК ознакомившись с выпускной квалификационной работой и отзывом научного руководителя, рецензией, выслушав доклад, задают (при необходимости) вопросы, либо просят пояснить отдельные фрагменты положений и выводов по представленной работе. Число вопросов не ограничивается, но они должны касаться только темы ВКР.

Выпускник отвечает на вопросы сразу и имеет право пользоваться своей работой. Ответы на вопросы должны быть доказательными, теоретически аргументированными и подкреплены фактическим материалом. Полнота ответов в значительной степени влияет на оценку работы.

После ответов на вопросы слово предоставляется научному руководителю (если он отсутствует, секретарем ГЭК зачитывается отзыв научного руководителя). Секретарь ГЭК зачитывает рецензию на ВКР. Автору ВКР предоставляется слово для ответа на замечания, высказанные научным руководителем и рецензентом. Обучающийся может согласиться с данными замечаниями или обоснованно на них возразить. В последующей дискуссии имеют право участвовать все присутствующие на защите. По окончании дискуссии автору выпускной квалификационной работы предоставляется заключительное слово.

После того, как все вопросы членов комиссии исчерпаны, председатель объявляет, что защита закончена, выпускник по своему желанию может выйти из аудитории или остаться на защиту своих сокурсников. Обсуждение работ проводится на закрытом заседании ГЭК по окончании процедуры защиты.

Оценка за защиту ВКР выставляется в соответствии со шкалой оценивания ВКР.

#### 4. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

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

Выпускник направления подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность (профиль) «Инновационные технологии в растениеводстве с использованием космических систем» должен обладать следующими компетенциями, подлежащими оценке в ходе государственной итоговой аттестации:

| <i>Коды компетенции</i>          | <i>Результаты освоения</i>   | <i>Индикатор достижения</i>   |
|----------------------------------|--|---|
| <i>Универсальные компетенции</i> |  |   |
| <b>УК-1</b>                      | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | ИД-1 <sub>УК-1</sub><br>Критически подходит к анализу проблемной ситуации, выявляя ее составляющие и связи между ними<br>ИД-2 <sub>УК-1</sub><br>Критически подходит к работе с противоречивой информацией из разных источников.<br>ИД3 <sub>УК-1</sub><br>Осваивает теоретические основы и методы анализа данных, применяемых при решении прикладных задач в области профессиональной деятельности |
| <b>УК-2</b>                      | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  | ИД-1 <sub>УК-2</sub><br>Использует современные управленческие подходы к разработке и реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла.<br>ИД-2 <sub>УК-2</sub><br>Применяет современные методы оценки эффективности проекта.  |
| <b>УК-3</b>                      | Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели       | ИД-1 <sub>УК-3</sub><br>Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений.<br>ИД-2 <sub>УК-3</sub><br>Конструирует стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.  |
| <b>УК-4</b>                      | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)                        | ИД-1 <sub>УК-4</sub><br>Использует современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия<br>ИД-2 <sub>УК-4</sub><br>Ведет деловую и личную переписку с учетом стилистики и социокультурных различий  |

|             |   |   |
|-------------|---|---|
|             |   | <p>ИД-3<sub>ук-4</sub><br/>         Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, выбирая наиболее подходящий формат.</p> <p>ИД-4<sub>ук-4</sub><br/>         Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии.</p> <p>ИД-5<sub>ук-4</sub><br/>         Ведет деловую и личную переписку на иностранном языке с учетом стилистики и социокультурных различий.</p> <p>ИД-6<sub>ук-4</sub><br/>         Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, в том числе международных, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке.</p> |
| <b>УК-5</b> | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                            | <p>ИД-1<sub>ук-5</sub><br/>         Анализирует важнейшие ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития и обосновывает актуальность их использования</p> <p>ИД-2<sub>ук-5</sub><br/>         Выстраивает социальное профессиональное недискриминационное взаимодействие с учетом особенностей научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп</p>   |
| <b>УК-6</b> | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | <p>ИД-1<sub>ук-6</sub><br/>         Оценивает собственные личностные возможности для успешного выполнения поставленных целей.</p> <p>ИД-2<sub>ук-6</sub><br/>         Определяет задачи личностного и профессионального роста, исходя из их долго-, средне- и краткосрочных перспектив с обоснованием их актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения</p>   |



| <i>Общепрофессиональные компетенции</i> |   |   |
|---|---|---|
| <b>ОПК-1</b>                            | Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства | ИД-1 <sub>ОПК-1</sub><br>Использует достижения науки и производства для решения задач в профессиональной деятельности<br>ИД-2 <sub>ОПК-1</sub><br>Использует генетические основы биотехнологии в сельскохозяйственном производстве  |
| <b>ОПК-2</b>                            | Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик   | ИД-1 <sub>ОПК-2</sub><br>Использует различные педагогические, психологические и методические подходы для формирования мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида<br>ИД-2 <sub>ОПК-2</sub><br>Использует опыт творческой педагогической деятельности в своей профессиональной области, с учетом актуальных проблем и тенденций ее развития |
| <b>ОПК-3</b>                            | Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности                      | ИД-1 <sub>ОПК-3</sub><br>Применяет навыки разработки новых технологий в различных агроландшафтах<br>ИД-2 <sub>ОПК-3</sub><br>Использует современные методы решения задач при разработке технологических карт.<br>ИД-3 <sub>ОПК-3</sub><br>Применяет навыки разработки новых технологий с использованием космических систем.   |
| <b>ОПК-4</b>                            | Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы   | ИД-1 <sub>ОПК-4</sub><br>Применяет навыки подготовки и проведения исследований, анализирует с помощью математических методов результаты эксперимента и готовит отчетную документацию  |
| <b>ОПК-5</b>                            | Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности  | ИД-1 <sub>ОПК-5</sub><br>Применяет проектный подход при технико-экономическом обосновании и оценивает экономическую эффективность внедрения инвестиционных и инновационных решений и технологий.  |
| <b>ОПК-6</b>                            | Способен управлять коллективами и организовать процессы производства  | ИД-1 <sub>ОПК-6</sub><br>Применяет методы управления коллективом для достижения   |

|                                     |  |   |
|-------------------------------------|--|---|
|                                     |  | <p>поставленных целей</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-6</sub></p> <p>Использует стратегии фирмы как основу рациональной организации процессов производства</p>  |
| <i>Профессиональные компетенции</i> |  |   |
| <b>ПК-1</b>                         | <p>Способен организовать проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований по изучению новых технологий в области управления плодородия почв и состоянием агроэкосистем</p> | <p>ИД-1<sub>ПК-1</sub></p> <p>Определяет перспективные технологии в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем</p> <p>ИД-2<sub>ПК-1</sub></p> <p>Разрабатывает комплекс показателей для наиболее эффективной оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов</p> <p>ИД-3<sub>ПК-1</sub></p> <p>Определяет наиболее вероятную динамику показателей плодородия уровня загрязнения и трансформации почв в заданном временном интервале с использованием качественных и количественных методов прогнозирования</p> <p>ИД-4<sub>ПК-1</sub></p> <p>Разрабатывает практические рекомендации по результатам исследований в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем</p> <p>ИД-5<sub>ПК-1</sub></p> <p>Пользуется программным обеспечением общего и специального назначения при разработке обзоров состояния почв, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов</p> |
| <b>ПК-2</b>                         | <p>Способен организовать этапы агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований</p>  | <p>ИД-1<sub>ПК-2</sub></p> <p>Составляет аналитический план исследований отобранных проб в соответствии со стандартами, а также целями и задачами агрохимических, агроэкологических, почвенных и почвенно-экологических исследований</p> <p>ИД-2<sub>ПК-2</sub></p> <p>Разрабатывает нормативно-техническую документацию, определяет объем и контролирует содержание выполненных полевых работ в области агрохимического и агроэкологических, почвенных и почвенно-экологических</p>  |

|             |   |  |
|-------------|---|--|
|             |   | исследований   |
| <b>ПК-3</b> | Способен осуществлять информационный поиск в области методов управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем | ИД-1 <sub>ПК-3</sub> Пользуется электронными информационными ресурсами, автоматизированными системами, информационными технологиями при сборе и обработке данных об экологических факторах, влияющих на состояние и развитие почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов |

**4.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкалооценивания**

| Показатели оценивания  | Критерии оценивания   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Достаточный уровень<br>(удовлетворительно)  | Средний уровень ( <i>хорошо</i> )  | Высокий уровень<br>( <i>отлично</i> )  |
| <b>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</b> |   |  |  |
| <b>ЗНАТЬ:</b>  | на достаточном уровне, но с затруднениями при ответе особенности критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий       | на достаточном уровне особенности критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                       | на высоком уровне особенности критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| <b>УМЕТЬ:</b>  | с значительными затруднениями осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий допуская грубые ошибки | успешно, без значительных затруднений осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий             |
| <b>ВЛАДЕТЬ:</b>  | навыками поиска, критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий допуская грубые ошибки                                | навыками поиска, критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий допуская незначительные ошибки         | навыками поиска, критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий              |
| <b>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>  |   |  |  |

|                 |  |  |   |
|-----------------|--|--|---|
| <b>ЗНАТЬ:</b>   | на достаточном уровне, но с затруднениями при ответе управление проектом на всех этапах его жизненного цикла   | на достаточном уровне управление проектом на всех этапах его жизненного цикла  | на высоком уровне управление проектом на всех этапах его жизненного цикла   |
| <b>УМЕТЬ:</b>   | с значительными затруднениями управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла   | успешно, без значительных затруднений управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла   | управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  |
| <b>ВЛАДЕТЬ:</b> | методикой использования современных управленческих подходов к разработке и реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла допуская грубые ошибки | методикой использования современных управленческих подходов к разработке и реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла допуская незначительные ошибки | методикой использования современных управленческих подходов к разработке и реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла |

**УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели**

|                 |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|
| <b>ЗНАТЬ:</b>   | на достаточном уровне, но с затруднениями при ответе планирования командной работы, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды, организации обсуждения разных идей и мнений           | на достаточном уровне планирования командной работы, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды, организации обсуждения разных идей и мнений  | на высоком уровне планирования командной работы, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды, организации обсуждения разных идей и мнений                |
| <b>УМЕТЬ:</b>   | с значительными затруднениями планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, организовывать обсуждение разных идей и мнений для достижения поставленной цели | успешно, без значительных затруднений планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, организовывать обсуждение разных идей и мнений для достижения поставленной цели | планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, организовывать обсуждение разных идей и мнений для достижения поставленной цели |
| <b>ВЛАДЕТЬ:</b> | методиками планирования командной работы, распределения поручений и делегирования  | методиками планирования командной работы, распределения поручений и делегирования  | методиками планирования командной работы, распределения поручений и делегирования  |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   | полномочий членам команды, организации обсуждения разных идей и мнений.допуская грубые ошибки   | полномочий членам команды, организации обсуждения разных идей и мнений допуская незначительные ошибки   | полномочий членам команды, организации обсуждения разных идей и мнений.   |
| <b>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)</b> |   |   |   |
| <b>ЗНАТЬ:</b>   | на достаточном уровне, но с некоторыми затруднениями при ответе основные современные коммуникативные технологии, правила и возможности их применения для академического и профессионального взаимодействия  | на достаточном уровне основные современные коммуникативные технологии, правила и возможности их применения для академического и профессионального взаимодействия  | на высоком уровне основные современные коммуникативные технологии, правила и возможности их применения для академического и профессионального взаимодействия  |
| <b>УМЕТЬ:</b>   | с значительными затруднениями применять современные коммуникативные технологии для осуществления деловой и личной переписки   | успешно, без значительных затруднений применять современные коммуникативные технологии для осуществления деловой и личной переписки   | применять современные коммуникативные технологии для осуществления деловой и личной переписки   |
| <b>ВЛАДЕТЬ:</b>   | навыками перевода, аннотирования текста выпускной квалификационной работы с русского на иностранный допуская грубые ошибки  | навыками перевода, аннотирования текста выпускной квалификационной работы с русского на иностранный допуская незначительные ошибки  | навыками перевода, аннотирования текста выпускной квалификационной работы с русского на иностранный   |
| <b>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</b>    |   |   |   |
| <b>ЗНАТЬ:</b>   | на достаточном уровне, но с некоторыми затруднениями при ответе культурологические теории, объясняющие ценные системы разнообразных культур и раскрывающие механизм межкультурного взаимодействия.<br><b>уметь:</b> анализировать ценностные системы в процессе межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур | на достаточном уровне культурологические теории, объясняющие ценные системы разнообразных культур и раскрывающие механизм межкультурного взаимодействия.<br><b>уметь:</b> анализировать ценностные системы в процессе межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур | на высоком уровне культурологические теории, объясняющие ценные системы разнообразных культур и раскрывающие механизм межкультурного взаимодействия.<br><b>уметь:</b> анализировать ценностные системы в процессе межкультурного взаимодействия с |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|   |  |  | учетом разнообразия культур   |
| УМЕТЬ:  | с значительными затруднениями анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия  | успешно, без значительных затруднений анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия  | анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия   |
| ВЛАДЕТЬ:  | навыками анализировать отечественную и зарубежную научную литературу и осваивает основные первоисточники содержащие информацию о ценностных системах, допуская грубые ошибки | навыками анализировать отечественную и зарубежную научную литературу и осваивает основные первоисточники содержащие информацию о ценностных системах, допуская незначительные ошибки | навыками анализировать отечественную и зарубежную научную литературу и осваивает основные первоисточники содержащие информацию о ценностных системах. |
| <b>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</b> |  |  |   |
| ЗНАТЬ:  | на достаточном уровне, но с некоторыми затруднениями при ответе приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки                      | на достаточном уровне приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки  | на высоком уровне приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки   |
| УМЕТЬ:  | с значительными затруднениями определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки                             | успешно, без значительных затруднений определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки                             | определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки                                    |
| ВЛАДЕТЬ:  | навыками определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки допуская грубые ошибки                           | навыками определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки допуская незначительные ошибки                           | Навыками определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки                           |

| <b>ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства</b> |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <b>ЗНАТЬ:</b>  | на достаточном уровне, но с некоторыми затруднениями при ответе задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства | на достаточном уровне задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства                                  | на высоком уровне задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства |
| <b>УМЕТЬ:</b>  | решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства, но допуская при этом грубые ошибки                      | решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства, но допуская не большие ошибки                  | решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства            |
| <b>ВЛАДЕТЬ:</b>  | навыками решения задач развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства, но допуская значительные неточности            | навыками решения задач развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства, но допуская незначительные неточности | навыками решения задач развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства   |
| <b>ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик</b>   |   |  |   |
| <b>ЗНАТЬ:</b>  | на достаточном уровне, но с некоторыми затруднениями при ответе профессиональные знания с учетом педагогических методик   | на достаточном уровне профессиональные знания с учетом педагогических методик  | на высоком уровне профессиональные знания с учетом педагогических методик   |
| <b>УМЕТЬ:</b>  | передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик, но допуская при этом грубые ошибки  | передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик, но допуская не большие ошибки  | передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик  |
| <b>ВЛАДЕТЬ:</b>  | навыками передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик   | навыками передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик, но допуская незначительные неточности   | навыками передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик   |

| <b>ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности</b> |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <b>ЗНАТЬ:</b>   | на достаточном уровне, но с некоторыми затруднениями при ответе современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности | на достаточном уровне современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности                       | на высоком уровне современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности |
| <b>УМЕТЬ:</b>   | использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности, но допуская при этом грубые ошибки                | использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности, но допуская не большие ошибки | использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности      |
| <b>ВЛАДЕТЬ:</b>   | методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности, но допуская значительные неточности  | методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности, но допуская незначительные неточности                  | методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности                               |
| <b>ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы</b>                        |  |  |  |
| <b>ЗНАТЬ:</b>   | на достаточном уровне, но с некоторыми затруднениями при ответе организацию и методику выполнения научно-исследовательских работ                                 | на достаточном уровне организацию и методику выполнения научно-исследовательской работы  | на высоком уровне организацию и методику выполнения научно-исследовательских работ                                 |
| <b>УМЕТЬ:</b>   | анализировать информацию с помощью математических методов, но допуская при этом грубые ошибки  | анализировать информацию с помощью математических методов, но допуская не большие ошибки   | анализировать информацию с помощью математических методов  |
| <b>ВЛАДЕТЬ:</b>   | навыками оформления отчетов и публикаций, но допуская значительные неточности  | навыками оформления отчетов и публикаций, но допуская незначительные неточности  | навыками оформления отчетов и публикаций   |
| <b>ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности</b>                       |  |  |  |
| <b>ЗНАТЬ:</b>   | на достаточном уровне, но с некоторыми затруднениями при   | на достаточном уровне технико-экономическое обоснование проектов в   | на высоком уровне технико-экономическое  |



|          |   |   |   |
|----------|---|---|---|
|          | ответе технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности   | профессиональной деятельности   | обоснование проектов в профессиональной деятельности  |
| УМЕТЬ:   | осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности, но допуская при этом грубые ошибки   | осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности, но допуская не большие ошибки  | осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности   |
| ВЛАДЕТЬ: | навыками применения проектного подхода при технико-экономическом обосновании и методами оценки экономической эффективности внедрения инвестиционных и инновационных решений и технологий. | навыками применения проектного подхода при технико-экономическом обосновании и методами оценки экономической эффективности внедрения инвестиционных и инновационных решений и технологий. | навыками применения проектного подхода при технико-экономическом обосновании и методами оценки экономической эффективности внедрения инвестиционных и инновационных решений и технологий. |

**ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовать процессы производства**

|          |   |  |   |
|----------|---|--|---|
| ЗНАТЬ:   | на достаточном уровне, но с некоторыми затруднениями при ответе методы управления коллективом для достижения поставленных целей | на достаточном уровне методы управления коллективом для достижения поставленных целей                    | на высоком уровне методы управления коллективом для достижения поставленных целей |
| УМЕТЬ:   | применять методы управления коллективом для достижения поставленных целей, но допуская при этом грубые ошибки                   | применять методы управления коллективом для достижения поставленных целей, но допуская не большие ошибки | применять методы управления коллективом для достижения поставленных целей         |
| ВЛАДЕТЬ: | методами управления коллективом для достижения поставленных целей, но допуская значительные неточности                          | методами управления коллективом для достижения поставленных целей, допуская незначительные погрешности   | методами управления коллективом для достижения поставленных целей.                |

**ПК-1 Способен организовать проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований по изучению новых технологий в области управления плодородия почв и состоянием агроэкосистем**

|        |  |  |                               |
|--------|--|--|-------------------------------|
| ЗНАТЬ: | на достаточном уровне, но с некоторыми | на достаточном уровне организацию проведения | на высоком уровне организацию |
|--------|--|--|-------------------------------|

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | затруднениями при ответе организацию проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований по изучению новых технологий в области управления плодородия почв и состоянием агроэкосистем             | лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований по изучению новых технологий в области управления плодородия почв и состоянием агроэкосистем  | проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований по изучению новых технологий в области управления плодородия почв и состоянием агроэкосистем              |
| УМЕТЬ:   | организовать проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований по изучению новых технологий в области управления плодородия почв и состоянием агроэкосистем, но допуская при этом грубые ошибки | организовать проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований по изучению новых технологий в области управления плодородия почв и состоянием агроэкосистем, но допуская не большие ошибки   | организовать проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований по изучению новых технологий в области управления плодородия почв и состоянием агроэкосистем |
| ВЛАДЕТЬ:   | навыками проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований по изучению новых технологий в области управления плодородия почв и состоянием агроэкосистем, но допуская значительные неточности    | навыками проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований по изучению новых технологий в области управления плодородия почв и состоянием агроэкосистем, допуская незначительные погрешности | навыками проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований по изучению новых технологий в области управления плодородия почв и состоянием агроэкосистем     |
| <b>ПК-2 Способен организовать этапы агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований</b> |  |   |  |
| ЗНАТЬ:   | на достаточном уровне, но с некоторыми затруднениями при ответе этапы агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований   | на достаточном уровне этапы агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований  | на высоком уровне этапы агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований   |
| УМЕТЬ:   | организовать этапы агрохимического и агроэкологического  | организовать этапы агрохимического и агроэкологического   | организовать этапы агрохимического и агроэкологического  |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|   | мониторинга, различных видов почвенных обследований, но допуская при этом грубые ошибки   | мониторинга, различных видов почвенных обследований, но допуская не большие ошибки   | мониторинга, различных видов почвенных обследований   |
| <b>ВЛАДЕТЬ:</b>   | навыками агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований, но допуская значительные неточности  | навыками агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований, допуская незначительные погрешности                       | навыками агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований                                     |
| <b>ПК-3 Способен осуществлять информационный поиск в области методов управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем</b> |   |  |   |
| <b>ЗНАТЬ:</b>   | на достаточном уровне, но с некоторыми затруднениями при ответе, методы информационного поиска в области методов управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем | на достаточном уровне методы информационного поиска в области методов управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем                   | на высоком уровне методы информационного поиска в области методов управления плодородием почвы экологическим состоянием агроэкосистем |
| <b>УМЕТЬ:</b>   | организовать информационный поиск в области методов управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем, но допуская при этом грубые ошибки                          | организовать информационный поиск в области методов управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем, но допуская небольшие ошибки       | организовать информационный поиск в области методов управления плодородием почвы экологическим состоянием агроэкосистем               |
| <b>ВЛАДЕТЬ:</b>   | навыками информационного поиска в области методов управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем, но допуская значительные неточности                           | Навыками информационного поиска в области методов управления плодородием почв из экологическим состоянием агроэкосистем, допуская незначительные погрешности | Навыками информационного поиска в области методов управления плодородием почвы экологическим состоянием агроэкосистем                 |

**Шкалы оценивания:  
Государственный экзамен**

| Оценка   | Описание   |
|--|--|
| <p align="center"><b>«отлично»</b></p>           | <p>Обучающийся демонстрирует: свободное владение профессиональной терминологией; высокий уровень теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач. Обучающийся без затруднений ориентируется в нормативных правовых актах, научной и иной специальной литературе. Увязывает знания, полученные при изучении различных дисциплин, анализирует практические ситуации, принимает соответствующие решения. Ответ построен логически, последовательно, материал излагается четко, ясно, грамотным языком, аргументировано, уместно использует информационный и иллюстративный материал (примеры из практики, таблицы, графики, формулы и т.д.). Соблюдены нормы устной речи. На вопросы членов комиссии отвечает кратко, аргументированно, уверенно, по существу.</p> |
|  | <p>Практическое задание решено полностью. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом. Отсутствуют арифметические ошибки. Решение четко структурировано и выстроено в заданной логике. Выявлена способность и умение применять теоретические и практические знания при решении конкретных профессиональных задач.</p>  |
| <p align="center"><b>«хорошо»</b></p>            | <p>Обучающийся владеет профессиональной терминологией; показывает достаточный уровень теоретических знаний и умело использует их для решения профессиональных задач. Обучающийся с некоторым затруднением ориентируется в нормативных правовых актах, научной и иной специальной литературе. Увязывает знания, полученные при изучении различных дисциплин, умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотным языком, привлекается информативный и иллюстрированный материал, но при ответе допускает некоторые погрешности. Соблюдены нормы литературной речи. Вопросы, задаваемые членами экзаменационной комиссии, не вызывают существенных затруднений.</p>   |
|  | <p>Практическое задание решено, но с арифметическими ошибками. Представлен достаточный уровень владения понятийно-терминологическим аппаратом. Решение четко структурировано и выстроено в заданной логике. Выявлена способность и умение применять теоретические и практические знания при решении конкретных профессиональных задач.</p>   |
| <p align="center"><b>«удовлетворительно»</b></p> | <p>Обучающийся не уверенно владеет профессиональной терминологией; теоретические знания частично использует для решения профессиональных задач. Слабо ориентируется в нормативных правовых актах, научной и иной специальной литературе. В ответе не всегда присутствует логика, аргументы привлекаются недостаточно веские. Допускаются нарушения норм литературной речи. На поставленные комиссией вопросы затрудняется с ответами, показывает недостаточно глубокие знания.</p>   |

|                              |  |
|------------------------------|--|
|                              | Выпускник демонстрирует неполное понимание условий практического задания. Существуют погрешности в решении, неточно, непоследовательно представлены результаты. Части решения разорваны логически, нет связей между ними.  |
| <b>«неудовлетворительно»</b> | Обучающийся слабо владеет профессиональной терминологией; теоретические знания практически отсутствуют. Не ориентируется в нормативных правовых актах, научной и иной специальной литературе. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Имеются заметные нарушения норм литературной речи. Неправильно отвечает на поставленные комиссией вопросы или затрудняется ответить. |
|                              | Практическое задание не решено. Выпускник не продемонстрировал знание теории и умение решать практические задачи.  |

### ***Выпускная квалификационная работа***

| Оценка           | Описание  |
|------------------|---|
| <b>«ОТЛИЧНО»</b> | <p>Соответствие содержания ВКР заявленной теме, которая отвечает проблематике направления подготовки.</p> <p>ВКР носит исследовательский или технологический характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу с использованием научного стиля (использования научной терминологии, парадигм, целесообразности прямого цитирования), характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами, глубоким качественным анализом литературы.</p> <p>ВКР отражает комплекс применяемых методов, технологий, средств и иных практических навыков исследовательской работы. Работа показывает высокое качество анализа зарубежных и российских эмпирических исследований по заявленной тематике.</p> <p>ВКР представляет собой описание самостоятельного решения одной или нескольких взаимосвязанных профессиональных задач, определяемых образовательным стандартом, разработки определенного назначения или теоретическое исследование, предшествующее такой разработке.</p> <p>Достоверность результатов работы подтверждается корректным использованием теоретических и экспериментальных методов обоснования полученных результатов, выводов и рекомендаций.</p> <p>Наличие завершенности работы, отражение в научном исследовании разработанности темы, новизны и практической значимости. ВКР отражает системность и логическую взаимосвязь всех разделов работы друг с другом или с более общей задачей. В работе полностью соблюдены действующие требования к оформлению ВКР.</p> <p>Доклад выпускника обоснован, лаконичен, изложение свободное, умело использованы иллюстративные материалы (презентации, схемы, таблицы и т.д.). Тема ВКР в докладе раскрыта, а обучающийся демонстрирует четко сформулированные основные положения работы, глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, предлагает обоснованные решения, отвечает на поставленные вопросы обоснованно, лаконично, полноценно, аргументированно.</p> |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
|                                   | <p>Имеет патенты, справки о внедрении на производстве, апробации материалов исследований на научно-практических конференциях и иных научных мероприятиях (выставки, симпозиумы, форумы и т.д.).</p>  |
| <p><b>«хорошо»</b></p>            | <p>Соответствие содержания ВКР заявленной теме, которая отвечает проблематике направления подготовки.</p> <p>ВКР носит исследовательский или технологический характер, содержит с некоторыми неточностями изложенную теоретическую базу, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами, анализа литературы, характеризующими небольшими неточностями.</p> <p>ВКР отражает отдельные методы, технологии, средства и иные практические навыки исследовательской работы. Работа показывает анализ эмпирических исследований по заявленной тематике.</p> <p>Разработаны в целом практические решения, отражены все требования к исследовательской работе (требования к структуре и функциональности, надёжности, видам обеспечения и пр.), включает соблюдение приемов, технологий, методик, но в их описании имеются отдельные недостатки.</p> <p>Наличие завершенности работы, отражение в научном исследовании разработанности темы и практической значимости.</p> <p>ВКР отражает системность и логические взаимосвязи всех разделов работы друг с другом, или с более общей задачей с незначительными ошибками. В работе соблюдены действующие требования к оформлению ВКР.</p> <p>Доклад обучающегося обоснован, лаконичен.</p> <p>Тема ВКР в докладе раскрыта, а обучающийся демонстрирует знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит обоснованные технические решения, отвечает на поставленные вопросы обоснованно, но с небольшими неточностями и погрешностями.</p> |
| <p><b>«удовлетворительно»</b></p> | <p>Тема в полной мере раскрывает содержание ВКР, есть незначительные отступления.</p> <p>ВКР носит исследовательский, технологический характер, содержит недостаточно изложенную теоретическую базу, характеризуется изложением материала с соответствующими выводами, анализа литературы, характеризующими как неполными, недостаточными.</p> <p>ВКР отражает отдельные методы, технологии, средства и иные практические навыки исследовательской работы. Работа показывает анализ эмпирических исследований по заявленной тематике.</p> <p>Разработаны в целом практические решения, отвечает всем требованиям к исследовательской работе (требования к структуре и функциональности, надёжности, видам обеспечения и пр.), включает соблюдение приемов, технологий, методик, но в их описании имеются ошибки.</p> <p>Наличие завершенности работы, отражение в научном исследовании разработанности темы и практической значимости.</p> <p>ВКР отражает общие представления о теме исследования. В работе соблюдены действующие требования к оформлению ВКР.</p> <p>Тема ВКР в докладе раскрыта, а обучающийся демонстрирует общие знания вопросов темы.</p>  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <p><b>«неудовлетворительно»</b></p> | <p>При защите обучающийся не обосновал актуальность темы, в докладе не указал цель и задачи ВКР, не продемонстрировал логичности в изложении материала, не продемонстрировал знаний нормативных документов по теме ВКР, не дал обоснование используемых методов решения задач, неуверенно представил основные результаты работы, не аргументировал соответствие полученных результатов задачам ВКР, не показал значимость для практики и(или) науки полученных результатов, не обосновал выводы и рекомендации (предложения) производству, не соблюдал установленный регламент.</p> <p>На вопросы членов ГЭК по теме ВКР затруднялся ответить, допускал существенные ошибки в рассуждениях, не знает теории изучаемого вопроса, не может разобраться в конкретной производственной ситуации.</p> |
|-------------------------------------|--|

### *Примерная тематика выпускных квалификационных работ*

1. Оценка эффективности систем минерального питания яровой пшеницы и рапса в условиях подтайги Тюменской области.
2. Динамика нитратного азота и содержания его в почве в зависимости от дозы внесения азотных удобрений по элементарным участкам полей АО ПЗ «УЧХОЗ ГАУ Северного Зауралья».
3. Дифференцированное внесение азотных удобрений при ранневесенней подкормки коостреца по элементарным участкам полей АО ПЗ «УЧХОЗ ГАУ Северного Зауралья».
4. Агроэкологическая и агроэкономическая эффективность дифференцированного внесения азотных удобрений в режиме off-line на примере АО ПЗ «УЧХОЗ ГАУ Северного Зауралья».
5. Качество зерна яровой пшеницы при дифференцированном внесении азотных удобрений в условиях северной лесостепи тюменской области.
6. Влияние различного уровня содержания подвижного фосфора на эффективность применения дифференцированного внесения азотных удобрений на примере поля АО ПЗ «УЧХОЗ ГАУ Северного Зауралья».
7. Зависимость показателей NDVI, содержания N-NO<sub>3</sub> в листьях яровой пшеницы и урожайностью при дифференцированном внесении минеральных удобрений.
8. Практическое применение электронных карт в сельском хозяйстве на примере АО ПЗ «УЧХОЗ ГАУ Северного Зауралья».
9. Качество зерна яровой пшеницы при дифференцированном внесении минеральных удобрений с использованием космических систем в условиях Тюменской области».
10. Влияние различных доз аммиачной селитры на урожайность яровой пшеницы в условиях Тюменской области
11. Тканевая диагностика обеспеченности нитратным азотом растений яровой пшеницы при дифференцированном внесении минеральных удобрений с использованием космических систем в условиях Северного Зауралья».
12. Влияние различных систем минерального питания яровой пшеницы на качество получаемой продукции в условиях подтайги Тюменской области.
13. Изменение агрофизических свойств постагrogenного чернозема выщелоченного лесостепи зауралья.

## **Форма экзаменационного билета**

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Агротехнологический институт

Направление подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) «Инновационные технологии в растениеводстве с использованием космических систем»

Государственный экзамен

Утверждаю:

проректор по УМР

Бердышев В.В.

«\_»\_20\_г.

Уровень высшего образования: магистратура

### **Экзаменационный билет № 1**

1. Понятие метода и методологии в современном научном знании.
2. Нитратные удобрения. Особенности их применения.
3. Агрохимия – научная основа химизации земледелия. Объекты исследований агрохимии.
4. Рассчитать норму гипса для солонцевой почвы.

Условия: емкость поглощения (Т) – 25 мг-экв/100 г;

содержание обменного Na – 7 мг-экв/100 г;

глубина мелиорируемого слоя – 20 см;

плотность почвы – 1,5 г/см<sup>3</sup>.

Директор АТИ М. А. Коноплин

### ***Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы***

#### ***Государственный экзамен***

Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы включает в себя оценку уровня сформированности компетенций обучающегося при сдаче государственного экзамена.

При сдаче экзамена оцениваются:

- профессиональные знания и умения обучающегося (проверяются при ответе на теоретические вопросы);
- степень владения профессиональными навыками (при решении практических задач).

После ответа на все вопросы билета, обучающемуся могут быть заданы дополнительные, уточняющие вопросы в объеме материала, указанного в экзаменационном билете. Результаты государственного экзамена оцениваются членами Государственной экзаменационной комиссии.

Для проведения заседания государственной экзаменационной комиссии дирекция института готовит следующие документы:

- программа ГИА;
- расписание ГИА;
- приказ о составе ГЭК;
- приказ о допуске обучающихся к государственной итоговой аттестации
- экзаменационные билеты;
- чистые листы с печатью (для ответов обучающихся на государственном экзамене);
- зачетные книжки;
- сведения о выполнении выпускниками учебного плана и полученным ими оценок по всем формам промежуточной аттестации;



- экзаменационные ведомости ГЭК.

Секретарь ГЭК готовит листы оценивания ответов каждого обучающегося для всех членов ГЭК и дополнительно сводный лист для председателя ГЭК.

Результаты государственного экзамена оцениваются членами ГЭК в соответствии с критериями и заносятся в оценочный лист. Итоговая оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных теоретических положений, понятий и категорий. Оценивается также культура речи, грамотное комментирование, приведение примеров, умение связывать теорию с практикой, творчески применять знания к неординарным ситуациям, излагать материал доказательно, подкреплять теоретические положения знанием нормативных актов, полемизировать там, где это необходимо.

После ответа на все вопросы билета, обучающимся, могут быть заданы дополнительные, уточняющие вопросы в объеме материала, указанного в вопросах экзаменационного билета и, как правило, связанные, с неполным ответом на них. Уточняющие вопросы задаются, чтобы конкретизировать мысли обучающегося, либо чтобы он подкрепил те или иные теоретические положения практикой, либо привлек знания смежных учебных дисциплин. Полный ответ на уточняющие вопросы лишь усиливает успешность общего ответа.

В оценочном листе каждый член ГЭК выставляет частные оценки по трем теоретическим вопросам и одной практической задаче государственного экзамена и итоговую оценку.

После завершения ответов, всех обучающихся председатель организует комиссионный анализ ответов обучающихся на основе итоговой оценки каждого члена ГЭК по частным вопросам и впечатлений от каждого ответа. Обсуждение ведется на закрытом заседании.

В случае расхождения мнений членов ГЭК, по результирующей оценке, решение ГЭК принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председателя ГЭК является решающим.

Результаты сдачи государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», в соответствии со шкалой оценивания и вносятся в протокол ГЭК. Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение данного государственного аттестационного испытания.

Оценка за экзамен заносится в протокол заседания ГЭК (приложение Е), сообщается обучающемуся и проставляется в его зачетную книжку, где расписываются председатель и члены ГЭК. Протокол заседания ГЭК подписывается председателем и секретарем. В случае получения обучающимся на государственном экзамене неудовлетворительной оценки он не допускается к защите выпускной квалификационной работы, государственный экзамен сдается повторно не ранее чем через год. Протоколы заседания ГЭК сшиваются в книги и хранятся в архиве университета.

В протоколе (приложение Е) заседания ГЭК по приему государственного экзамена отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения председателя и членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

### ***Выпускная квалификационная работа***

Для проведения заседания государственной экзаменационной комиссии дирекция института готовит следующие документы:

программа ГИА;

расписание ГИА;

приказ о составе ГЭК;

приказ о допуске обучающихся к государственной итоговой аттестации;

приказ об утверждении тем ВКР;

зачетные книжки;

сведения о выполнении выпускниками учебного плана и полученным ими оценок по всем формам промежуточной аттестации;

экзаменационные ведомости ГЭК.

Секретарь ГЭК готовит листы оценивания ответов обучающихся.

При оценке защиты ВКР члены ГЭК оценивают результаты следующих элементов защиты (критерии оценки ВКР):

- презентацию результатов работы;
- оформление результатов работы;
- грамотное, последовательное изложения материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;
- способность свободно оперировать данными исследования, наличие обоснованных технических решений;
- понимание вопросов, заданных членами ГЭК, и полноту ответов на них;
- умение вести научную дискуссию при ответах на вопросы членов ГЭК в ходе защиты;
- компетенции и уровень владения материалом защищаемой работы.

Обучающимся могут быть заданы дополнительные, уточняющие вопросы по тематике ВКР, ее актуальности. Уточняющие вопросы задаются, чтобы конкретизировать мысли обучающегося, либо чтобы он подкрепил те или иные теоретические положения практикой. Полный ответ на уточняющие вопросы лишь усиливает эффект общего ответа.

В оценочном листе каждый член ГЭК выставляет частные оценки по критериям защиты ВКР и итоговую оценку выпускнику.

После публичного заслушивания всех выпускников с докладами по ВКР, проводится закрытое заседание ГЭК, на котором обсуждаются результаты прошедших защит.

Результаты защиты ВКР определяются на основе оценочных суждений, представленных в отзыве руководителя ВКР, оценок, выставленных председателем и членами ГЭК, в соответствии со шкалой оценивания ВКР. Решение об оценке знаний, умений и навыков, показанных в процессе защиты ВКР, принимается ГЭК открытым голосованием, простым большинством голосов членов ГЭК, участвовавших в заседании, при обязательном присутствии председателя ГЭК. При равном числе голосов председатель ГЭК обладает правом решающего голоса.

Оценка за защиту ВКР заносится в протокол заседания ГЭК (приложение Ж), сообщается обучающемуся и проставляется в его зачетную книжку, где расписываются председатель и члены ГЭК.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», в соответствии со шкалой оценивания и вносятся в протокол ГЭК. Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение данного государственного аттестационного испытания.

Протокол заседания ГЭК, подписывается председателем. Протокол заседания ГЭК также подписывается секретарем ГЭК. Протоколы заседания ГЭК сшиваются в книги и хранятся в архиве.

По окончании закрытого заседания возобновляется публичное заседание ГЭК, на котором председатель коротко подводит итоги, объявляет оценки и другие результаты, в том числе о присуждении (не присуждении) каждому выпускнику квалификации - бакалавр.

Выпускник, получивший неудовлетворительную оценку при защите ВКР, может быть допущен к защите повторно, согласно Положению «О проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» ФГБОУ ВО «ГАУ Северного Зауралья» (протокол № 12 от 13 мая 2016 г.),

В протоколе заседания ГЭК по защите ВКР отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения председателя и членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

По завершении процедуры ГИА председатель ГЭК формирует аналитический отчет о работе комиссии с экспертной оценкой качества подготовки выпускников по образовательной

программе. В отчете отмечаются положительные стороны и недостатки в подготовке выпускников по ОПОП ВО, выносятся рекомендации по повышению качества реализации ОПОП ВО. Отчет формируется в двух экземплярах, подписывает председателем ГЭК и утверждается на заседании ученого совета института. Один экземпляр предоставляется в учебно-методическое управление университета, второй остается в дирекции института. В случае необходимости экземпляр отчета председателя ГЭК предоставляется учредителю Университета.

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение

### Основная литература

1. Абрамов, Н. В. Создание электронных карт полей : учебное пособие / Н. В. Абрамов, С. А. Семизоров, С. В. Шерстобитов. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2019. — 82 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131640>
2. Абрамов Н.В. Производительность агроэкосистем и состояние плодородия почв в условиях Западной Сибири /ГАУ Северного Зауралья – Тюмень, 2013. – 254 с.
3. Агрехимическое обследование и мониторинг почвенного плодородия: учебное пособие / А. Н. Есаулко, В. В. Агеев, Л. С. Горбатко, А. С. Подколзин. — Ставрополь : СтГАУ, 2013. — 352 с. — ISBN 978-5-9596-0793-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5757>
4. Аксенова, Ю. В. Мониторинг плодородия почв : учебное пособие / Ю. В. Аксенова, А. А. Шпедт, В. С. Бойко. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-89764-854-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136142>
5. Бирюкова, О. А. Оперативная диагностика питания растений / О. А. Бирюкова, И. И. Ельников, В. С. Крыщенко. — Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2010. — 168 с. — ISBN 978-5-9275-0764-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/47046.html>
6. Волошин, Е. И. Экологически безопасные технологии в земледелии : учебное пособие / Е. И. Волошин. — Красноярск : КрасГАУ, 2015. — 154 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103806>
7. Гнездилова, А. И. Методика экспериментальных исследований: учебно-методическое пособие / А. И. Гнездилова. — Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-98076-327-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159433> (дата обращения: 14.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Доброштан, В. М. Мировые культуры и межкультурные коммуникации. Взаимосвязь культуры, искусства и мировоззрения: учебное пособие / В. М. Доброштан, Т. П. Доброштан. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-7937-1738-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/102445.html> (дата обращения: 23.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
9. Иванова, Т. Е. Методика опытного дела: учебное пособие / Т. Е. Иванова, Т. Ю. Бортник, Е. В. Лекомцева. — Ижевск: Ижевская ГСХА, 2020. — 175 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158586>

10. Интенсификация биологических факторов воспроизводства плодородия почвы в земледелии / В. Т. Лобков, Н. И. Абакумов, Ю. А. Бобкова, В. В. Наполов. — Орел : ОрелГАУ, 2016. — 160 с. — ISBN 978-5-93382-278-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106920>
11. Кирюшин В.И. Теория Адаптивно-ландшафтного земледелия и проектирование агроландшафтов / В.И. Кирюшин / Учебник. — М.: КолосС, 2011. — 443 с. — Электронная версия – [WWW.e.Lanbook.com](http://WWW.e.Lanbook.com)
12. Князева Т.Н. Психология развития: учебное пособие / Князева Т.Н., Батюта М.Б.. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-4487-0429-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79671.html> (дата обращения: 24.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
13. Кузина, Е. Е. Инновационные технологии в почвоведении, агрохимии и экологии : учебное пособие / Е. Е. Кузина, Е. Н. Кузин. — Пенза : ПГАУ, 2017. — 314 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142043>
14. Лекомцев П. Л. Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции: методические указания / составители П. Л. Лекомцев [и др.]. — Ижевск: Ижевская ГСХА, 2020. — 87 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158584>
15. Марков, В. И. Межкультурная коммуникация: учебное пособие по направлению подготовки 51.03.01 «Культурология», профиль «Социокультурное проектирование», квалификация (степень) выпускника «бакалавр» / В. И. Марков, О. В. Ртищева. — Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2016. — 111 с. — ISBN 978-5-8154-0354-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66354.html>
16. Налчаджи Т.А. Стратегический менеджмент методические указания / составители Т. А. Налчаджи [и др.]. — Нальчик: КБГУ, 2018. — 27 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170865>
17. Островская В.Н. Управление проектами: учебник для вузов / В. Н. Островская, Г. В. Воронцова, О. Н. Момотова [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-7126-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155693>
18. Плотникова, Л. Я. Сельскохозяйственная биотехнология / Л. Я. Плотникова. — Омск: Омский ГАУ, 2014. — 80 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/60692>
19. Попов, Ю. П. Логика и методология научного познания: учебно-методическое пособие / Ю. П. Попов, И. Ю. Бешкарева, В. В. Грецов. — Киров: Вятская ГСХА, 2016. — 178 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156908>
20. Применение беспилотных летательных аппаратов в садоводстве Астапов А.Ю., Рязанова Ю.А. Наука и Образование. 2019. Т. 2. № 4. С. 199.
21. Саенко Н.Р. Психология и педагогика высшей школ: учебно-методическое пособие / Саенко Н.Р., Гусева Е.А. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 130 с. — ISBN 978-5-4487-0745-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/99402.html> (дата обращения: 24.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/99402>
22. Самсонова, Н. Е. Технологические основы применения удобрений : учебное пособие / Н. Е. Самсонова. — Смоленск : Смоленская ГСХА, 2014. — 244 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139102>

23. Сашенкова, С. А. Системный анализ и моделирование экосистем: учебное пособие / С. А. Сашенкова, Г. В. Ильина. — Пенза : ПГАУ, 2018. — 114 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131056>
24. Сиухина, М. С. Методы почвенных исследований : учебное пособие / М. С. Сиухина, С. Л. Быкова. — Новосибирск : НГАУ, 2016. — 174 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90994>
25. Федорчук Е.Г. Биотехнология: 2019-08-27 / составитель Е. Г. Федорчук. — Белгород: БелГАУ им. В.Я. Горина, 2014. — 201 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123383>
26. Фрондзей С.Н. Общая психология: учебное пособие / Фрондзей С.Н.— Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2019. — 100 с. — ISBN 978-5-9275-3288-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100184.html>
27. Шадриков В.Д. Психология деятельности человека / Шадриков В.Д. — Москва: Издательство «Институт психологии РАН», 2019. — 464 с. — ISBN 978-5-9270-0261-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88402.html>

#### *Дополнительная литература*

1. Абрамов Н.В. Мелиорация и почвоведение / Абрамов Н.В. и др. – Тюмень, 2003. – 135 с.
2. Акатьева Т.Г. Санникова Н.В. Экология. Учебно-методическое пособие / Т.Г. Акатьева, Н.В. Санникова. - Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2013. - 140 с.
3. Аристархов А.Н. Оптимизация питания растений и применение удобрений в агроэкосистемах / А.Н. Аристархов. М., - 2000. – 522 с.
4. Голованов А.И., Зимин Ф.М., Сметанин В.И. Рекультивация нарушенных земель / А.И. Голованов, Ф.М.Зимин, В.И. Сметанин. – М.:КолосС, 2009. – 325 с.
5. Добровольский Г.В. Сохранение почв как незаменимого компонента биосферы. / Г.В. Добровольский, Е.Д. Никитин.– М.: Наука, 2000. – 184 с.
6. Добровольский Г.В. География почв [Электронный ресурс] : учебник / Г.В. Добровольский, И.С. Урусевская. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2006. — 460 с. — 5-211-05220-X. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13165.html>
7. Ефимов В.Н. Система удобрения / В.Н. Ефимов // М.: Колос, 2003. – 320 с.
8. Калыгин В.Г. Промышленная экология / В.Г. Калыгин. – М.: Академия, 2007. – 432 с.
9. Каретин Л.Н. Почвы Тюменской области / Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние. - 1990. - 286 с.
10. Кидин В.В. Особенности питания и удобрения сельскохозяйственных культур растений и применения удобрений. В.В. Кидин. – М., 2009. - 412 с.
11. Кидин В.В. Основы питания растений и применения удобрений./ В.В. Кидин. – М., 2008. – 415 с.
12. Кирюшин В.И. Экологизация земледелия и технологическая политика. – /В.И. Кирюшин.- М.: Изд-во МСХА, 2000. - 473 с.
13. Ковриго В.П. Почвоведение с основами геологии / В.П. Ковриго, И.С. Кауричев, Л.М. Бурлакова // 2-е издание, перераб. и доп.. -М.: КолосС, 2008. 439 с.
14. Мамонтов В.Г. Общее почвоведение / В.Г. Мамонтов, Н.П. Панов, И.С. Кауричев, Н.Н. Итгнатъев // М.: КолосС, 2006. - 456 с.
15. Семендяева Н.В. Методы исследования почв и почвенного покрова: учеб. пособие/Н.В. Семендяева, А.Н. Мармулев, Н.И. Добротворская; Новосиб. гос. аграр. ун-т, СибНИИЗиХ. – Новосибирск: Издво НГАУ, 2011. – 202 с

**Журналы:** Аграрная наука; Аграрная Россия; Аграрный вестник Урала; Международный

Защита и карантин растений; Земледелие; Зерновое хозяйство России; Картофель и овощи; Кормопроизводство; Новое сельское хозяйство; Плодородие; Почвоведение и агрохимия; Российская история; Российская сельскохозяйственная наука; Сельская жизнь; Техника и оборудование для села; Тракторы и сельхозмашины; Сибирский вестник сельскохозяйственных наук; Тюменская область сегодня

***Интернет-ресурсы***

<http://ru.wikipedia.org/wiki/>

<http://google.ru>

<http://yandex.ru>

<http://elibrary.ru>

<http://www.mnr.gov.ru/> официальный сайт МПР и экологии РФ

<http://meteorf.ru/> Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

<http://voda.mnr.gov.ru/> Федеральное агентство водных ресурсов

<http://www.ecoindustry.ru/> официальный сайт журнала Экология производства


<http://www.rostehnadzor.ru/> Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору

GOOGLE Scholar – поисковая система по научной литературе,

ГЛОБОС – для прикладных научных исследований,

ScienceTechnology – научная поисковая система

Директор Агротехнологического института М.А. Коноплин



Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Агротехнологический институт  
Кафедра «\_» Направление подготовки 35.04.03 Агрохимия и  
агрочвоведение

Допускается к защите  
Зав.кафедрой

\_\_\_\_\_  
"\_"\_202\_ г.

## ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: «\_»

Дипломник: \_ФИО\_

Научный руководитель (Ф.И.О., должность, ученая степень)

Консультанты:  
экономика

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., должность, ученая степень)

рецензент

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., должность, ученая степень)

г. Тюмень 202\_г.

Министерство науки и высшего образования РФ  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
 «Государственный аграрный университет Северного Зауралья» Агротехнологический институт  
 Кафедра «\_» Направление подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

УТВЕРЖДАЮ:  
 Зав.кафедрой \_  
 «\_»\_202\_\_г.

**ЗАДАНИЕ**

на выполнение выпускной квалификационной работы

Обучающемуся \_

1 Тема:

\_\_\_\_\_

2 Сроки сдачи обучающемуся законченной работы

\_\_\_\_\_

3 Исходные данные \_

\_\_\_\_\_

4 Перечень разрабатываемых вопросов:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5 Перечень графического и табличного материала

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6 Консультанты по разделам:

| Раздел    | Консультанты | Задание выдал<br>(подпись, дата) | Задание принял<br>(подпись, дата) |
|-----------|--------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| Экономика |              |                                  |                                   |

7 Дата выдачи задания «\_»\_20\_ г.

Руководитель \_

Задание принял к исполнению \_



Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья» Агротехнологический институт

**ОТЗЫВ**

на выпускную квалификационную работу обучающегося 2 курса  
Направления подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение  
Иванова Ивана Ивановича

На тему: \_

Выполненную на кафедре \_

Под руководством \_

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ:**

***в отзыве следует отразить:***

1. *Самостоятельность работы обучающегося* (выбор темы, методов, построение программы исследования, разработка анкет и др.);
2. *Проявление значимых для работы качеств* (ответственность, добросовестность, активность, проявление творчества, организаторские способности, аналитические способности и др.);
3. *Владение навыками анализа результатов и математической обработки данных* (в том числе использование компьютерных программ);
4. *Сформированность компетенций* (готовность студента определять исходные данные, обеспечивать соответствие работы)
5. *Вывод о соответствии требованиям и о присвоении квалификации*

Заключение:

*Выпускная работа отвечает требованиям программы ГИА, а её автор  
\_ заслуживает присвоения квалификации **магистр**.*

«\_»\_202\_г.

Научный руководитель \_

(подпись)

Ф.И.О. \_

Место работы \_

Должность \_

Ученая степень и звание \_

С отзывом ознакомлен \_ \_ \_

(дата) (подпись) (Ф.И.О. выпускника)

**(на русском и на изучаемом иностранном языке)**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Агротехнологический институт

**АННОТАЦИЯ**

выпускной квалификационной работы обучающегося 2 курса  
направления подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

На тему\_ Выполненную на кафедре \_ Под руководством \_\_

Цель: \_

---

Задачи: \_

---

---

Результаты: \_

---

---

Предложения производству:

---

---

«\_»\_202\_г.

Руководитель ВКР\_(Ф.И.О., должность, дата)Дипломник\_(Ф.И.О.,

дата)

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья» Агротехнологический институт

Кафедра \_

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу студента 2 курса  
направления 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

Иванова Ивана Ивановича

На тему:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Актуальность темы, основное содержание работы:

Значение и оценка полученных результатов:

Замечания:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ОЦЕНКА: \_

Рекомендации: Выпускная работа отвечает требованиям государственной итоговой аттестации, а её автор ФИО заслуживает присвоения квалификации *магистр*.

«\_»\_201\_г.

Рецензент \_

(подпись)

Ф.И.О. \_

Место работы \_

Должность \_

С рецензией ознакомлен \_ \_ \_

(дата) (подпись) (ФИО выпускника)

**Протокол № \_**  
заседания Государственной экзаменационной комиссии  
по сдаче государственного экзамена от \_г. \_ час.

**ПРИСУТСТВОВАЛИ:**

1. ФИО, степень, должность, место работы - председатель ГЭК;

Члены комиссии:

2. ФИО, степень, должность, место работы

3. ФИО, степень, должность, место работы

Экзаменуется обучающийся ФИО

направления подготовки \_

Билет №\_.

Вопросы:

1.

2.

Дополнительные вопросы, заданные членами Государственной экзаменационной комиссии:

1.

2.

ПРИЗНАТЬ, что обучающийся сдал государственный экзамен с оценкой\_.

ОТМЕТИТЬ \_

Председатель ФИО

Секретарь ФИО

**Протокол № \_**

заседания Государственной экзаменационной комиссии  
по защите выпускных квалификационных работ

от\_20\_г.

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

1. ФИО, степень, должность, место работы - председатель ГЭК;

Члены комиссии:

2. ФИО, степень, должность, место работы

3. ФИО, степень, должность, место работы

Основание: представление ректора Бойко Е.Г. приказ по ГАУ Северного Зауралья  
По рассмотрению защиты выпускной квалификационной работы обучающегося ФИО  
направления подготовки \_

на тему: \_

Работа (проект) выполнена под руководством \_\_

При консультации разделов: \_

В Государственную экзаменационную комиссию представлены следующие материалы:

1. Выпускная квалификационная работа на\_страницах.

2. Отзыв на ВКР, представленный \_

Вопросы, заданные обучающемуся членами Государственной экзаменационной комиссии  
после представления доклада ВКР:

1.

ПРИЗНАТЬ, что обучающийся выполнил и защитил ВКР с оценкой\_. ОТМЕТИТЬ, что  
выпускная квалификационная работа

---

СЧИТАТЬ, что ФИО освоил(а) уровень высшего образования – *магистратура* по направлению  
подготовки \_\_, присвоить квалификацию – *магистр*,

выдать диплом государственного образца.

Особое мнение членов ГЭК \_

Председатель ФИО

Секретарь ФИО