

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»

Кафедра технологии переработки сельскохозяйственной продукции

Согласовано  
на научно-методическом совете  
инженерно-технологического  
факультета  
«26» мая 2021 г.

Утверждено  
решением кафедры технологии  
переработки  
сельскохозяйственной продукции  
«26» мая 2021 г.  
Протокол № 8

## **ПРОГРАММА**

### **ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки: **35.04.04 – Агрономия**

Направленность (профиль) программы: **Инновационные экологически сбалансированные технологии в агрономии**

Квалификация: **магистр**

Форма обучения: **очная, заочная**

Смоленск – 2021

## **1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация (далее ГИА) по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (профиль Инновационные экологически сбалансированные технологии в агрономии) осуществляется с целью оценки уровня сформированности компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в процессе освоения образовательной программы, его готовности к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07 2017 г. № 708 и основной профессиональной образовательной программы высшего образования, разработанной в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Смоленская государственная сельскохозяйственная академия».

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определить соответствие результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта;
- оценить уровень теоретических знаний, полученных в результате освоения основной образовательной программы;
- закрепить опыт работы со специализированной литературой, поиска и обработки научной информации;
- оценить навыки к самостоятельной работе магистра;
- оценить рациональность подходов к решению научных задач, технологических и организационных проблем производства в области агрономии, навыки принятия самостоятельных решений;
- закрепить навыки принятия самостоятельных профессиональных решений по вопросам деятельности;
- закрепить опыт проведения научных исследований;
- сформировать чувство ответственности за выполнение порученной работы, ее качество и сроки выполнения

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

Государственная итоговая аттестация обучающихся по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (профиль «Инновационные экологически сбалансированные технологии в агрономии») включает в себя подготовку и защиту выпускной квалификационной работы.

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

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

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

В результате освоения ОПОП выпускник с квалификацией «магистр» по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (профиль «Инновационные экологически сбалансированные технологии в агрономии») должен обладать следующими компетенциями.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)
<b>Универсальные компетенции (УК)</b>	
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1УК-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагает способы их решения.
	ИД-2 УК-1 способен анализировать проблемные ситуации в профессиональной деятельности и разрабатывать стратегии действий по профессиональному развитию.
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1УК-2 Определяет проблему и способ ее решения через реализацию проектного управления с использованием инструментов планирования, организует и координирует работу участников проекта, определяя ожидаемые результаты и потребности в необходимых ресурсах на всех этапах жизненного цикла
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1УК-3 Определяет основные методы руководства работой команды и составляющие организационно-экономического механизма управления, разрабатывает командные стратегии, адаптивные структуры управления для достижения поставленных целей и эффективного процесса управления, делегирует полномочия и рационально распределяет функции с учетом основ научной организации управленческого труда
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1УК-4 Демонстрирует умения и навыки, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов на иностранном языке
	ИД-2УК-4 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1УК-5 Учитывает разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия в рамках академического и профессионального общения
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе	ИД-1УК6 Анализирует и оценивает свои ресурсы и определяет способы самосовершенствования в профессиональной деятельности

самооценки	
<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>	
ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;	ИД-1ОПК-1 Решает задачи развития области профессиональной деятельности и (или) сельскохозяйственной организации, используя анализ достижений науки, производства и инновационных процессов в области профессиональной деятельности
ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик	ИД-1ОПК-2 Анализирует и использует современные педагогические методики для передачи профессиональных знаний
ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ИД-1ОПК-3 Использует современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности
ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ИД-1ОПК-4 Проводит научные исследования в профессиональной деятельности, анализирует результаты и готовит отчетные документы
ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	ИД-1ОПК-5 Осуществляет технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности
ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ИД-1ОПК-6 Определяет цели, задачи и методы управления производством, формирует организационно-экономический механизм и создает условия для высокопроизводительного труда коллектива
<b>Профессиональные компетенции (ПК):</b>	
<b>тип задач – производственно-технологический</b>	
ПК-1 Готовность применять разнообразные методологические подходы к проектированию систем удобрения, защиты растений, экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства	ИД-1ПК-1 Применяет разнообразные методологические подходы к проектированию систем удобрения с целью получения высоких урожаев экологически безопасной продукции растениеводства
	ИД-2ПК-1 Применяет разнообразные методологические подходы к проектированию системы защиты растений с целью получения высоких урожаев экологически безопасной продукции
	ИД-3ПК-1 Использует разнообразные методологические подходы к проектированию экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства
	ИД-4ПК-1 Умеет предвидеть воздействие используемых агрохимикатов на окружающую природную среду
ПК-2 Способность использовать инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации	ИД-1ПК-2 Использует инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации экологически безопасных технологий воспроизводства (сохранения) плодородия почв

экологически безопасных технологий воспроизводства (сохранения) плодородия почв различных агроландшафтов и получения высококачественной продукции растениеводства	различных агроландшафтов ИД-2ПК-2 Использует инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации экологически безопасных технологий получения высококачественной продукции растениеводства
ПК-3 Способность разработать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для сельскохозяйственных предприятий, оптимизировать структуру посевных площадей, исходя из потребностей рынка	ИД-1ПК-3 Разрабатывает адаптивно-ландшафтные системы земледелия для сельскохозяйственных предприятий ИД-2ПК-3 Оптимизирует структуру посевных площадей, исходя из потребностей рынка, с целью интенсификации земледелия и рационального использования земельных ресурсов
ПК-4 Способность обеспечить экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур	ИД-1ПК-4 Способен обеспечить экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур
<b>тип задач – научно-исследовательский</b>	
ПК-5 Способность обосновать задачи исследования, выбрать методы и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов и обработкой полученных результатов методами математической статистики	ИД-1ПК-5 Готов к обоснованию задач исследования, выбору методов и проведению научного исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов ИД-2ПК-5 Способен сделать обоснованные выводы на основе обработки полученных результатов методами математической статистики
<b>тип задач – педагогический</b>	
ПК-6 Способен проводить анализ научно-методических и учебных материалов	ИД-1ПК-6 Способен проводить анализ научно-методических и учебных материалов
ПК-7 Способен проводить оценку качества научно-методических и учебно-методических материалов и подготовку заключения	ИД-1ПК-7 Способен проводить оценку качества научно-методических и учебно-методических материалов и подготовка заключения

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

##### **4.1 Методические рекомендации по подготовке и защите выпускных квалификационных работ**

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

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

- систематизация и углубление полученных теоретических и практических знаний в области агрономии;

- развитие умения обобщать и критически оценивать теоретические положения, вырабатывать собственную точку зрения по агрономическим вопросам;
- овладение методами научных исследований на основе методологии отечественных и зарубежных концепций, теорий и научных школ;
- применение практических результатов исследования в агрономической деятельности;
- исследование и анализ актуальных агрономических проблем и разработка конкретных предложений по их решению;
- умение формулировать выводы и разрабатывать конкретные предложения при решении выявленных проблемных вопросов;
- определение степени подготовленности студентов к практической деятельности в условиях современного производства.

Примерная тематика ВКР по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (профиль «Инновационные экологически сбалансированные технологии в агрономии») рассматривается и утверждается кафедрой «Технология переработки сельскохозяйственной продукции».

Обучающийся может предложить свою тему с обоснованием целесообразности её разработки.

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

После выбора темы ВКР обучающийся подает заявление с просьбой утверждения темы на имя заведующего выпускающей кафедры. На основании заявлений студентов выпускающая кафедра закрепляет их за руководителями ВКР.

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

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

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

#### ***Этапы выполнения ВКР:***

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

К ВКР предъявляются следующие требования:

- аргументация актуальности темы, её теоретической и практической значимости;
- самостоятельность и системность подхода студента в выполнении исследования конкретной проблемы;

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

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

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

ВКР, допущенная выпускающей кафедрой к защите, должна быть направлена на рецензию.

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

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

Оценку результатов подготовки к защите и процедуры защиты ВКР производят:

- руководитель – работу обучающегося в период выполнения и подготовки к защите ВКР; способность обучающегося к коммуникации, работе в коллективе, самоорганизации и самообразованию, предусматриваемые формируемыми компетенциями; качество выполнения отдельных разделов ВКР, подготовленной к защите, грамотность изложения материала, научную и практическую ценность;
- рецензент – качество подготовленной к защите ВКР - актуальность выбора темы, соответствие содержания работы теме, способность анализировать литературные источники, обосновать структуру работы, выбранные методики, грамотность изложения материала, практическую ценность полученных результатов;
- члены государственной экзаменационной комиссии – качество выполнения и защиты ВКР, качество освоения образовательной программы.

Оценку сформированности компетенций ВКР производят руководитель, рецензент и члены ГЭК.

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

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

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

Подробные методические указания по подготовке и защите выпускной



квалификационной работы приведены в: Магистерская диссертация по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство и 35.04.04 Агрономия: методические рекомендации по выполнению и оформлению/С.Н. Глушаков [и др.]. Под ред. С.Н. Глушакова. Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2018. 42 с. Режим доступа: [https://www.sgsha.ru/sgsha/biblioteka/Glushakov\\_magistr\\_dissert\\_350404\\_05.pdf](https://www.sgsha.ru/sgsha/biblioteka/Glushakov_magistr_dissert_350404_05.pdf)

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

1. Агрономическое обоснование использования макро- и микроудобрений для некорневых подкормок отдельных сельскохозяйственных культур.
2. Сортовая специфика отзывчивости сельскохозяйственных культур на удобрения и биопрепараты.
3. Оптимизация питания растений в онтогенезе.
4. Действие пестицидов на культурные растения и механизмы устойчивости
5. Окислительный стресс и механизмы неспецифической устойчивости растений к стрессовым воздействиям
6. Изучение влияния почвенно-климатических условий экономических зон Смоленской области на качество зерна яровой пшеницы.
7. Повышение экологической устойчивости сельскохозяйственных культур путем применения регуляторов роста с адаптогенными свойствами
8. Управление продукционным процессом растений путем применения регуляторов роста и биопрепаратов
9. Влияние кремниевых соединений на показатели начального роста растений.
10. Влияние кремниевых соединений на адаптивные свойства растений
11. Формирование качества урожая в зависимости от применяемых технологий.
12. Продукционный процесс и адаптивные свойства растений в интенсивных технологиях выращивания.
13. Продукционный процесс и адаптивные свойства растений в биологизированных агротехнологиях
14. Использование нетрадиционных удобрительных материалов в технологии выращивания сельскохозяйственных культур
15. Сравнительная эффективность методов агротехнической и химической защиты яровых зерновых от сорной растительности
16. Применение биологически активных веществ при выращивании столовых корнеплодов
17. Технологические приемы выращивания сои в условиях Центрального Нечерноземья
18. Использование точного земледелия при внесении удобрений и прогнозировании урожайности сельскохозяйственных культур
20. Особенности спутникового мониторинга посевов сельскохозяйственных культур.

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

##### ***Основная литература***

1. Нормативно-правовые основы селекции и семеноводства : учебное пособие / А.Н. Березкин, А.М. Малько, Е.Л. Минина [и др.]. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-2303-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112766>



2. Ганиев, М.М. Химические средства защиты растений : учебное пособие / М.М. Ганиев, В.Д. Недорезков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-1501-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/30196>
3. Глухих, М.А. Земледелие : учебное пособие / М.А. Глухих, О.С. Батраева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-3594-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122157>
4. Селекция полевых культур на качество : учебное пособие / Л.И. Долгодворова, В.В. Пыльнев, О.А. Буко [и др.] ; под редакцией В.В. Пыльнева. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-2988-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107291>
5. Кирюшин, В.И. Агротехнологии : учебник / В.И. Кирюшин, С.В. Кирюшин. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1889-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64331>
6. Корсунова, Т.М. Устойчивое сельское хозяйство : учебное пособие / Т.М. Корсунова, Э.Г. Имескенова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-3435-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113920>
7. Адаптивное растениеводство : учебное пособие / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин, Н.А. Лопачев [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 356 с. — ISBN 978-5-8114-2868-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102232>
8. Организация и особенности проектирования экологически безопасных агроландшафтов : учебное пособие / Л.П. Степанова, Е.В. Яковлева, Е.А. Коренькова [и др.] ; под общей редакцией Л.П. Степановой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-2638-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112063>
9. Стифеев, А.И. Система рационального использования и охрана земель : учебное пособие / А.И. Стифеев, Е.А. Бессонова, О.В. Никитина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-3357-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113924>
10. Ториков, В.Е. Производство продукции растениеводства : учебное пособие / В.Е. Ториков, О.В. Мельникова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-2558-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112050>
11. Штерншис, М.В. Биологическая защита растений: учебник / М.В. Штерншис, И.В. Андреева, О.Г. Томилова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-4123-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115528>
12. Иванова, Е.П. Управление качеством сельскохозяйственной продукции. Практикум : учебное пособие / Е.П. Иванова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-3555-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116376>
13. Самсонова Н.Е. Ресурсосберегающее использование удобрений в адаптивно-ландшафтном земледелии: учебное пособие/ Н.Е.Самсонова – ФГБОУ ВПО «Смоленская ГСХА». Смоленск. 2009 г. – 56 с. Режим доступа: <http://>



<https://www.sgsha.ru/sgsha/biblioteka/Resursosber%20ispolz%20ydobrenii%20v%20adaptivnom%20zemledelii-Samsonova.pdf>

### *Дополнительная литература*

1. Иванов, В.М. История растениеводства : учебное пособие / В.М. Иванов. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-1917-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71712>
2. Ивенин, В.В. Агротехнические особенности выращивания картофеля : учебное пособие / В.В. Ивенин, А.В. Ивенин. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1907-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/65953>
3. Котов, В.П. Биологические основы получения высоких урожаев овощных культур : учебное пособие / В.П. Котов, Н.А. Адрицкая, Т.И. Завьялова. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-0945-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/578>
4. Атлас растений, учитываемых при апробации сортовых посевов зерновых, зернобобовых, масличных культур, многолетних и однолетних трав : учебное пособие / В.С. Рубец, В.В. Пыльнев, А.Н. Березкин, О.А. Буко. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-1744-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/53690>
5. Ступин, Д.Ю. Влияние изменения климата на агроэкологические системы : учебное пособие / Д.Ю. Ступин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-4198-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131035>
6. Труфляк, Е.В. Точное земледелие : учебное пособие / Е.В. Труфляк, Е.И. Трубилин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-4580-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122186>
7. Дунченко, Н.И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для магистров : учебник / Н.И. Дунченко, М.П. Щетинин, В.С. Янковская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-4999-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130478>
8. Бобренева, И.В. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов : учебное пособие / И.В. Бобренева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-3439-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113372>
9. Кирюшин, Б.Д. Основы научных исследований в агрономии : учебник — М.: КолосС, 2009. — 398 с.

### **6. Профессиональные базы данных**

«Гарант-аналитик» <http://www.garant.ru>  
«КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>  
Федеральная налоговая служба <http://www.nalog.ru/>

### **7. Информационные справочные системы**

Информационные системы Минсельхоза России <http://opendata.mcx.ru/opendata/>  
Федеральная служба государственной статистики. <http://sml.gks.ru/>

## **8. Лицензионное программное обеспечение**

1. Операционная система WindowsXP, Windows 7, Windows 10 для образовательных организаций (Подписка MicrosoftImaginePremium (renewal) в рамках соглашения №600798690 от 30.01.2018)
2. Офисное ПО из состава пакета MicrosoftOffice 2003, 2007, 2010, 2013 Pro и Std Корпоративная лицензия OLP (договор с ООО «Ритейл-сервис» №ГРС-000545 от 26.11.2014)
3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security 1 year Educational Renewal License (Сублицензионный договор №ПО-47/19 от 05.06.2019).

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»

Кафедра Технологии переработки сельскохозяйственной продукции

**Согласовано**  
на Методическом совете  
инженерно-технологического факультета  
«19» апреля 2019 г.

**Утверждено**  
решением кафедры технологии переработки  
сельскохозяйственной продукции  
«16» апреля 2019 г.  
протокол № 4

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**для государственной итоговой аттестации**

Направление подготовки: **35.04.04 Агрономия**

Направленность (профиль) программы: **Инновационные экологически  
сбалансированные технологии в агрономии**

Квалификация: **магистр**

Форма обучения **очная, заочная**

Смоленск 2019

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

Государственная итоговая аттестация обеспечивает контроль полноты формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник с квалификацией «магистр» по направлению подготовки 35.0404 Агрономия (профиль Инновационные экологически сбалансированные технологии в агрономии) в соответствии с основной профессиональной образовательной программой и видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры.

Планируемые результаты освоения компетенций представлены в таблице 1

Таблица 1 - Планируемые результаты освоения компетенций

Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты
УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1УК-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагает способы их решения.	<b>Знать:</b> принципы анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними, методы определения в рамках выбранного алгоритма вопросов (задач), подлежащих дальнейшей разработке, способов их решения на основе знаний; - основ научных исследований, научной и инновационной политики в области сохранения биологического разнообразия, производства экологически чистых продуктов питания; - этапов развития научных основ, методов системных исследований, современных проблем биологических и сельскохозяйственных наук и направления поиска их решения; - методологии постановки научной задачи, методов ее реализации. <b>Уметь:</b> анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагать способы их решения; применять методологию постановки научной задачи и использовать методы ее реализации. <b>Владеть:</b> навыками комплексного и целостного видения проблемы в соответствие

		с исторической данностью развития биологических и сельскохозяйственных наук; навыками анализа проблемных ситуаций как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними; способностью определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагать способы их решения.
	ИД-2УК-1 способен анализировать проблемные ситуации в профессиональной деятельности и разрабатывать стратегии действий по профессиональному развитию	<b>Знать:</b> основные принципы анализа проблемных ситуаций в профессиональной деятельности правила и способы разработки стратегии действий по профессиональному развитию. <b>Уметь:</b> анализировать проблемные ситуации в профессиональной деятельности разрабатывать стратегии действий по профессиональному развитию <b>Владеть:</b> основными принципами анализа проблемных ситуаций в профессиональной деятельности правилами и способами разработки стратегии действий по профессиональному развитию.
УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1УК-2 Определяет проблему и способ ее решения через реализацию проектного управления с использованием инструментов планирования, организует и координирует работу участников проекта, определяя ожидаемые результаты и потребности в необходимых ресурсах на всех этапах жизненного цикла	<b>Знать:</b> проблемы и способы ее решения проблем через реализацию проектного управления; инструменты планирования; приемы координации работы участников проекта. <b>Уметь:</b> определять ожидаемые результаты и потребность в необходимых ресурсах на всех этапах жизненного цикла проекта. <b>Владеть:</b> способностью координировать работу участников проекта; инструментами планирования.
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для	ИД-1УК-3 Определяет основные методы руководства работой команды и составляющие организационно-экономического механизма управления, разрабатывает	<b>Знать:</b> основные методы руководства командой; командные стратегии, адаптивные стратегии управления; основы научной организации управленческого труда. <b>Уметь:</b> определять основные методы руководства командой; делегировать полномочия и рационально распределять функции для достижения поставленных целей и эффективного процесса управления. <b>Владеть:</b> способностью организовать

достижения поставленной цели	командные стратегии, адаптивные структуры управления для достижения поставленных целей и эффективного процесса управления, делегирует полномочия и рационально распределяет функции с учетом основ научной организации управленческого труда	эффективную работу команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1УК-4 Демонстрирует умения и навыки, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов на иностранном языке	<b>Знать:</b> особенности коммуникации письменной форме на иностранном языке для решения задач академического и профессионального взаимодействия; технику перевода и редактирования различных академических текстов на иностранном языке для профессиональной коммуникации. <b>Уметь:</b> осуществлять коммуникацию в письменной форме на иностранном языке для решения задач академического и профессионального взаимодействия; создавать и редактировать тексты научного и профессионального назначения; <b>Владеть:</b> навыками коммуникации в письменной форме на иностранном языке для решения задач академического и профессионального взаимодействия; - навыками, необходимыми для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов на иностранном языке.
	ИД-2УК-4 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях	<b>Знать:</b> Основы теории коммуникации; Основные правила письменных и устных коммуникаций, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях <b>Уметь:</b> Вести деловые беседы, переговоры, совещания, интервью для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях; вести дискуссию и полемику на профессиональные темы, умело аргументировать свою позицию. <b>Владеть:</b> Приемами деловой риторики; Навыками применения современных коммуникативных технологий для эффективного участия в академических и



		профессиональных дискуссиях.
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1УК-5 Учитывает разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия в рамках академического и профессионального общения	<b>Знать:</b> особенности межкультурного взаимодействия в рамках академического и профессионального общения; особенности межкультурной коммуникации с представителями различных социальных, этнических, профессиональных и культурных групп. <b>Уметь:</b> осуществлять межкультурное взаимодействие в рамках академического и профессионального общения; осуществлять коммуникацию и взаимодействие с представителями других культур, учитывая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. <b>Владеть:</b> навыками межкультурного взаимодействия в рамках академического и профессионального общения; навыками осуществления межличностного и профессионального взаимодействия в межкультурной среде.
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1УК-6 Анализирует и оценивает свои ресурсы и определяет способы самосовершенствования в профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> диагностические методики и способы оценки профессионально-личностного развития пути и способы личностного и профессионального самосовершенствования. <b>Уметь:</b> применять диагностические методики для оценки и самооценки профессионально-личностного развития определять пути и способы личностного и профессионального самосовершенствования <b>Владеть:</b> системой диагностических методик и способов оценки профессионально-личностного развития способностью определять пути и способы личностного и профессионального самосовершенствования.
ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и	ИД-1ОПК-1 Решает задачи развития области профессиональной деятельности и (или) сельскохозяйственной организации, используя анализ достижений науки, производства и инновационных процессов в области профессиональной	<b>Знать:</b> сущность современных проблем науки и производства, научно-техническую политику в сфере сельскохозяйственного производства; сущность инновационных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса при проектировании и реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства сельскохозяйственной продукции; особенности эксплуатации современного оборудования, техники и технологий при внедрении инноваций в практике

производства;	деятельности	предприятий агропромышленного комплекса. <b>Уметь:</b> анализировать и оценивать проблемы науки и производства, научно-техническую политику в сфере сельскохозяйственного производства; инновационные процессы на предприятиях агропромышленного комплекса при проектировании и реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства сельскохозяйственной продукции; проблемы эксплуатации современного оборудования, техники и технологий при внедрении инноваций в практике предприятий агропромышленного комплекса <b>Владеть:</b> навыками решения современных проблем сельскохозяйственного производства с учетом тенденций развития науки и производства, научно-технической политики; использования инновационных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса при проектировании и реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства; эксплуатации современного оборудования, техники и технологий при внедрении инноваций в практике предприятий агропромышленного комплекса.
ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик;	ИД-1ОПК-2 Анализирует и использует современные педагогические методики для передачи профессиональных знаний	<b>Знать:</b> современные педагогические методики способы, средства и методы передачи профессиональных знаний <b>Уметь:</b> применять современные педагогические методики; использовать способы, средства и методы передачи профессиональных знаний. <b>Владеть:</b> системой современных педагогических методик; системой способов, средств и методов передачи профессиональных знаний.
ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых	ИД-1ОПК-3 Использует современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> современные методы решения основных задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности. <b>Уметь:</b> анализировать и оценивать современные методы решения основных задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности.

технологий в профессиональной деятельности;		<b>Владеть:</b> навыками использования современных методов решения основных задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности
ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;	ИД-1ОПК-4 Проводит научные исследования в профессиональной деятельности, анализирует результаты и готовит отчетные документы	<b>Знать:</b> методы научных исследований в области агрономии, статистические методы оценки результатов исследования, требования к отчетным документам. <b>Уметь:</b> проводить научные исследования в области агрономии, анализировать результаты с использованием статистических методов, готовить отчетные документы. <b>Владеть:</b> способностью к выбору методов и проведению научных исследований в области агрономии, анализу полученных результатов, подготовки отчетных документов.
ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;	ИД-1ОПК-5 Осуществляет технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> принципы технико-экономического обоснования проектной деятельности в области агрономии. <b>Уметь:</b> ставить задачи и находить их решение на основе технико-экономического обоснования проекта. <b>Владеть:</b> способностью поиска приемлемого решения/коррекции на основе технико-экономического обоснования проекта.
ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.	ИД-1ОПК-6 Определяет цели, задачи и методы управления производством, формирует организационно-экономический механизм и создает условия для высокопроизводительного труда коллектива	<b>Знать:</b> цели и задачи производства; методы цели и задачи производства; методы управления производством; организационно-экономический механизм управления производством; условия высокопроизводительного труда коллектива. <b>Уметь:</b> определять цели, задачи и методы управления производством; создавать условия для высокопроизводительного труда коллектива. <b>Владеть:</b> основными принципами формирования организационно-экономического механизма управления коллективом; способностью создания условий для высокопроизводительного труда коллектива.
ПК-1 Готовность применять разнообразные методологическ	ИД-1ПК-1 Применяет разнообразные методологические подходы к	<b>Знать:</b> полный объем требований, связанных с методологическими подходами к проектированию систем удобрения с целью получения высоких урожаев экологически безопасной продукции

ие подходы к проектированию систем удобрения, защиты растений, экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства	проектированию систем удобрения с целью получения высоких урожаев экологически безопасной продукции растениеводства	растениеводства. <b>Уметь:</b> проектировать системы удобрения, применять на практике инновации в области применения удобрений с целью получения высоких урожаев экологически безопасной продукции растениеводства. <b>Владеть:</b> основными практическими навыками в области проектирования систем удобрения с целью получения высоких урожаев экологически безопасной продукции растениеводства.
	ИД-2ПК-1 Применяет разнообразные методологические подходы к проектированию системы защиты растений с целью получения высоких урожаев экологически безопасной продукции	<b>Знать:</b> методологические подходы к моделированию и проектированию систем защиты растений, <b>Уметь:</b> применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства. <b>Владеть:</b> способностью применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства.
	ИД-3ПК-1 Использует разнообразные методологические подходы к проектированию экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства	<b>Знать:</b> сущность проектированию экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства. <b>Уметь:</b> использовать разнообразные методологические подходы к проектированию экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства <b>Владеть:</b> принципами разработки экономически эффективных и экологически безопасных технологий производства продукции растениеводства.
	ИД-4ПК-1 Умеет предвидеть воздействие используемых агрохимикатов на окружающую природную среду	<b>Знать:</b> полный объем требований, связанных с системой гормональной регуляции растений, действием агрохимикатов на растительный организм, экологической безопасностью их использования. <b>Уметь:</b> ставить и решать задачи по безопасному использованию агрохимикатов в технологиях выращивания сельскохозяйственных культур <b>Владеть:</b> методами коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур с целью получения высокого

		урожая экологически безопасной продукции и сохранения в чистоте природной среды.
ПК-2 Способность использовать инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации экологически безопасных технологий воспроизводства (сохранения) плодородия почв различных агроландшафтов в и получения высококачественной продукции растениеводства	ИД-1ПК-2 Использует инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации экологически безопасных технологий воспроизводства (сохранения) плодородия почв различных агроландшафтов	<p><b>Знать:</b> теоретические основы сохранения, воспроизводства плодородия почв и восстановления нарушенных почв; состав, свойства и режимы почв; виды почвенного плодородия, природные и антропогенные факторы его формирования; влияние агротехногенеза на сложение, структурное и гумусовое состояние, водный режим и фитосанитарное состояние почв.</p> <p><b>Уметь:</b> организовывать исследовательскую работу, определять агротехнические мероприятия по воспроизводству почвенного плодородия агроландшафтов и повышению урожайности сельскохозяйственных культур.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками в организации работ по исследованию плодородия почв агроландшафтов; навыками определения плодородия почв по основным показателям.</p>
	ИД-2ПК-2 Использует инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации экологически безопасных технологий получения высококачественной продукции растениеводства	<p><b>Знать:</b> полный объем требований, связанный с проектированием и реализацией экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства; нормативы качества сельскохозяйственного сырья и продуктов растительного происхождения; причины загрязнения продукции растениеводства контаминантами; основные понятия и функции, связанные с фитосанитарным контролем и надзором в агрофитоценозах; карантинные объекты агрофитоценозов (болезни, вредители, сорные растения); систему фитосанитарного контроля и надзора агрофитоценозов.</p> <p><b>Уметь:</b> проектировать и реализовать экологически безопасные технологии производства продукции растениеводства; определять фитосанитарное состояние посевов, принимать меры реагирования при обнаружении карантинных объектов.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками определения уровня загрязнения растительной продукции; способами предотвращения поступления и накопления в продукции тяжелых металлов, радионуклидов, микотоксинов и других контаминантов; методами оценки фитосанитарного состояния</p>

		агрофитоценозов; навыками оперативного реагирования при обнаружении карантинных объектов, технологиями получения экологически безопасной, высококачественной продукции растениеводства.
ПК-3 Способность разработать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для сельскохозяйственных предприятий, оптимизировать структуру посевных площадей, исходя из потребностей рынка	ИД-1ПК-3 Разрабатывает адаптивно-ландшафтные системы земледелия для сельскохозяйственных предприятий	<b>Знать:</b> сущность адаптивно-ландшафтных систем земледелия и порядок ее разработки. <b>Уметь:</b> разрабатывать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для сельскохозяйственных предприятий. <b>Владеть:</b> навыками разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия в конкретных природно-климатических условиях.
	ИД-2ПК-3 Оптимизирует структуру посевных площадей, исходя из потребностей рынка, с целью интенсификации земледелия и рационального использования земельных ресурсов	<b>Знать:</b> современные направления оптимизации структуры посевных площадей; методы определения показателей почвенного плодородия; основы организации исследовательской работы в области изучения плодородия почв. <b>Уметь:</b> современные направления оптимизации структуры посевных площадей; методы определения показателей почвенного плодородия; основы организации исследовательской работы в области изучения плодородия почв. <b>Владеть:</b> навыками разработки оптимальной структуры посевных площадей; навыками использования почвенных карт и картограмм для оценки пригодности почв для возделывания сельскохозяйственных культур и получения качественной продукции.
ПК-4 Способность обеспечить экологическую безопасность агроландшафтов в при возделывании сельскохозяйственных культур	ИД-1ПК-4 Способен обеспечить экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур	<b>Знать:</b> полный объем требований, связанных с экологической безопасностью агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур. <b>Уметь:</b> оценивать экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур. <b>Владеть:</b> основными практическими навыками прогноза экологических последствий используемых технологий возделывания сельскохозяйственных культур в части применения удобрений.
ПК-5 Способность обосновать задачи	ИД-1ПК-5 Готов к обоснованию задач исследования, выбору методов и	<b>Знать:</b> методы научных исследований в агрономии; методы анализа почвенных и растительных образцов. <b>Уметь:</b> обосновывать задачи исследования;

<p>исследования, выбрать методы и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов и обработкой полученных результатов методами математической статистики</p>	<p>проведению научного исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов</p>	<p>выбирать методы научных исследований в агрономии; профессионально использовать современное оборудование и приборы при анализе почвенных и растительных образцов <b>Владеть:</b> способностью формулировать цели и задачи исследования; выбирать методы исследования и его проведения; обобщать полученные в ходе исследования экспериментальные данные; описывать и анализировать результаты, сопоставлять их с имеющимися в литературе данными.</p>
	<p>ИД-2ПК-5 Способен сделать обоснованные выводы на основе обработки полученных результатов методами математической статистики</p>	<p><b>Знать:</b> сущность методов математической статистики и области ее использования в экспериментальной работе. <b>Уметь:</b> делать обоснованные выводы на основе статистической обработки результатов исследования. <b>Владеть:</b> навыками использования аппарата математической статистики для формулирования обоснованных выводов и рекомендаций.</p>
<p>ПК-6 Способен проводить анализ научно-методических и учебных материалов</p>	<p>ИД-1ПК-6 Способен проводить анализ научно-методических и учебных материалов</p>	<p><b>Знать:</b> методы анализа научно-методических и учебных материалов; современные технологии педагогической деятельности. <b>Уметь:</b> применять методы анализа научно-методических и учебных материалов; использовать современные технологии педагогической деятельности. <b>Владеть:</b> системой методов анализа научно-методических и учебных материалов; современными технологиями педагогической деятельности.</p>
<p>ПК-7 Способен проводить оценку качества научно-методических и учебно-методических материалов и подготовку заключения</p>	<p>ИД-1ПК-7 Способен проводить оценку качества научно-методических и учебно-методических материалов и подготовку заключения</p>	<p><b>Знать:</b> методы оценки качества научно-методических и учебно-методических материалов; технологию подготовки заключения по результатам оценки качества научно-методических и учебно-методических материалов. <b>Уметь:</b> применять методы оценки качества научно-методических и учебно-методических материалов использовать технологию подготовки заключения по результатам оценки качества научно-методических и учебно-методических материалов. <b>Владеть:</b> системой методов оценки качества научно-методических и учебно-методических материалов; способностью использовать технологию подготовки заключения по результатам оценки качества</p>



		научно-методических и учебно-методических материалов
--	--	------------------------------------------------------

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

### **2.1 Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы**

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

Полностью готовая и оформленная ВКР с письменным отзывом руководителя представляется на рассмотрение рецензента, который оценивает качество выполнения ВКР и удостоверяет минимально достаточный уровень сформированности компетенций личной подписью. В рецензии (приложение Г) на выпускную квалификационную работу должно быть отражено следующее: актуальность и новизна темы; соответствие содержания работы теме; обоснованность структуры работы; полнота объема, содержание, новизна источников; обоснованность избранной методики; уровень теоретической разработки темы; логичность, четкость, грамотность изложения материала; обоснованность и новизна выводов; практическая ценность полученных результатов; достоинства и недостатки работы; уровень соответствия работы требованиям ФГОС ВО; предлагаемая оценка за выпускную квалификационную работу.

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

**Таблица 2 - Схема оценки сформированности компетенций при подготовке и защите выпускной квалификационной работы**

Критерий оценки		Код индикатора достижения компетенции
<b>1</b>	<b>Содержание ВКР</b>	
1.1	Использование литературы (достаточное количество актуальных источников, достаточность цитирования, использование нормативных документов, научной и справочной литературы, информационных источников и баз данных).	ИД-1 <sub>УК-1</sub> ; ИД-2 <sub>УК-1</sub> ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ; ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> ИД-1 <sub>ПК-6</sub>
1.2	Показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме.	ИД-1 <sub>УК-1</sub> ; ИД-2 <sub>УК-1</sub> ИД-1 <sub>ПК-6</sub>
1.3	Полнота, качество, необходимость и достаточность собранных данных.	ИД-1 <sub>УК-3</sub> ; ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> ИД-1 <sub>ПК-5</sub>
1.4	Проведен анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования.	ИД-1 <sub>УК-1</sub> ; ИД-1 <sub>УК-2</sub> ; ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ; ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-4 <sub>ПК-1</sub>
1.5	Адекватно и в полной мере использованы современные методы обработки данных.	ИД-1 <sub>УК-4</sub> ; ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> ИД-2 <sub>ПК-5</sub>
1.6	Обосновано привлечение методов решения поставленных задач, технических средств и информационных технологий.	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ; ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ; ИД-1,2,3,4 <sub>ПК1</sub>
1.7	Содержательность и глубина проведенного теоретического исследования поставленной проблемы.	ИД-2 <sub>УК-1</sub> ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ; ИД-ИД-1 <sub>ПК-6</sub> ИД-1 <sub>ПК-7</sub>
1.8	Содержательность характеристики объекта исследования и глубина проведенного анализа проблемы.	ИД-1 <sub>УК-1</sub> ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> ИД-1 <sub>ПК-5</sub>
1.9	Содержательность рекомендаций автора по совершенствованию процессов или устранению проблем в деятельности объекта исследования, выявленных по результатам проведенного анализа.	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> ИД-1,2,3,4 <sub>ПК-1</sub> ИД-1,2 <sub>ПК-2</sub> ИД-1,2 <sub>ПК-3</sub> ИД-1 <sub>ПК-4</sub>
1.10	Проведена апробация ВКР (внедрение в практику, наличие авторских публикаций по теме, выступления по теме на конференциях и др.)	ИД-2 <sub>УК-4</sub> ;ИД-1 <sub>УК-5</sub> ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ; ИД-2 <sub>ПК-4</sub>
<b>2</b>	<b>Оформление ВКР</b>	
2.1	Соответствие оформления ВКР предъявляемым требованиям.	ИД-1 <sub>УК-1</sub> ; ИД-1 <sub>УК-4</sub> ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> ; ИД-2 <sub>ПК-5</sub>
2.2	Стиль, язык изложения материала (ясность, образность, лаконичность, лексика, грамматика).	ИД-1 <sub>УК-4</sub> ; ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ИД-1 <sub>ПК-6</sub>
<b>3</b>	<b>Защита ВКР</b>	
3.1.	Качество доклада (структурированность, полнота раскрытия решенных задач для достижения поставленной цели)	ИД-2 <sub>УК-4</sub> ИД-1 <sub>ОПК-4</sub>

3.2.	Качество и использование презентационного материала (информативность, соответствие содержанию доклада, наглядность, достаточность).	ИД-2УК-4 ИД-1ОПК-4 ИД-2ПК-5
3.3.	Умение вести полемику по теоретическим и практическим вопросам по теме ВКР, глубина и правильность ответов на вопросы и замечания членов ГЭК.	ИД-2УК-4 ИД-1ОПК-1 ИД-1ОПК-5
3.4	Навыки по культуре речи (образность, наличие примеров, доступность, грамотность, дикция, голос), манера держать себя и внешний вид.	ИД-2УК-4; ИД-1УК-5

При оценке знаний учитывается уровень сформированности компетенций:

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

В процессе защиты каждый из членов государственной экзаменационной комиссии самостоятельно оценивает уровень сформированности компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы 35.04.04- Агрономия профиль Инновационные экологически сбалансированные технологии в агрономии в соответствии с критериями оценивания, установленными настоящей программой итоговой аттестации и заполняет оценочный лист, представленный в приложении Б.

Результаты аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**Оценка «отлично»:** выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую часть, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями, имеющими практическую значимость. При этом работа должна быть написана грамотным литературным языком, тщательно выверена, оформление должно соответствовать действующим стандартам и настоящим указаниям, сопровождаться достаточным объёмом табличного и графического материала, иметь положительный отзыв научного руководителя. При её защите студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, а во время доклада использует демонстрационный материал, дает чёткие и аргументированные ответы на поставленные членами ГЭК вопросы.

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

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

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

По результатам защиты ВКР председателем экзаменационной комиссии на каждого выпускника, прошедшего процедуру защиты на основании коллегиального обсуждения и с учетом оценочных листов (приложение Б), заполненных членами экзаменационной комиссии заполняется протокол по оценке результатов освоения ОПОП по форме,

представленной в приложении А, который является основой для составления Протокола заседания экзаменационной комиссии.

Таблица 3 – Шкала оценивания результатов  
защиты выпускной квалификационной работы

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

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

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

профиль \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ФИО обучающегося

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

Перечень компетенций		Отметка об освоении
код	характеристика	

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

# ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ

## результатов освоения образовательной программы

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

профиль \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
ФИО обучающегося

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

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

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



Приложение В

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»

**ОТЗЫВ**

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

\_\_\_\_\_  
(ФИО обучающегося)

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

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

Наименование критерия оценки	Код компетенции	Обобщенная оценка сформированности компетенции (сформирована/ не сформирована)
Соответствие содержания ВКР утвержденной теме	ПК-5	
Выполнение поставленных в ВКР цели и задач	УК-1, ПК-5	
Логичность изложения материала	ОПК-4	
Использование профессиональной лексики	УК-4	
Научный стиль изложения	УК-4	
Глубина проведенного обзора основных теоретических положений	ОПК-1, ПК-6 ПК-7	
Адекватность выбора методологического аппарата	ОПК-1, ОПК-3	
Достоверность полученных результатов	ПК-5	
Обоснованность выводов и рекомендаций	ПК-5	
Наличие практической значимости ВКР	ОПК-1, ОПК-5 ПК-5	
Соответствие правилам оформления ВКР	УК-1; УК-4 ОПК-4; ПК-5	
Самостоятельность выполнения ВКР	УК-6, ОПК-6	

Руководитель \_\_\_\_\_  
(должность, ученая степень, звание, ФИО)

Дата: «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

Подпись: \_\_\_\_\_

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СМОЛЕНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

### РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу обучающегося \_\_\_\_\_ курса направления  
подготовки/специальности \_\_\_\_\_

(ФИО обучающегося)

Тема выпускной квалификационной работы

Общая характеристика работы (*оценка актуальности и значимости темы, оценка структуры, содержания, использования методов в работе, степени использования литературы и умения вести научную дискуссию, аргументированность и конкретность выводов и предложений оценка положительных сторон работы*).

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

Наименование критерия оценки	Код компетенции	Обобщенная оценка сформированности компетенции (сформирована/ не сформирована)
Соответствие содержания ВКР утвержденной теме	ПК-5	
Выполнение поставленных в ВКР цели и задач	УК-1, ПК-5	
Логичность изложения материала	ОПК-4	
Использование профессиональной лексики	УК-4	
Научный стиль изложения	УК-4	
Глубина проведенного обзора основных теоретических положений	ОПК-1, ПК-6 ПК-7	
Адекватность выбора методологического аппарата	ОПК-1, ОПК-3	
Достоверность полученных результатов	ПК-5	
Обоснованность выводов и рекомендаций	ПК-5	
Наличие практической значимости ВКР	ОПК-1, ОПК-5 ПК-5	
Соответствие правилам оформления ВКР	УК-1; УК-4 ОПК-4; ПК-5	
Самостоятельность выполнения ВКР	УК-6, ОПК-6	

Недостатки в работе \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Целесообразно внедрить в производство \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Заключение  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Выпускная квалификационная работа заслуживает оценки (отлично, хорошо, удовлетворительно) \_\_\_\_\_, а обучающийся \_\_\_\_\_ - присвоения квалификации \_\_\_\_\_.

Рецензент

\_\_\_\_\_  
(Подпись)

\_\_\_\_\_  
Фамилия, имя, отчество (полностью) место его работы и занимаемая  
должность