

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Институт *агротехнологий и пищевых производств*
Кафедра *защиты и карантина растений*

УТВЕРЖДЕНО
Директор института
агротехнологий и пищевых производств
А.Г. Орлова
30.06.2025 г.



ПРОГРАММА
итоговой (государственной итоговой) аттестации
по направлению

основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – магистратура

Направление подготовки
35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль) образовательной программы
Integrated plant protection / Интегрированная защита растений

Форма обучения

Очная

Год приема

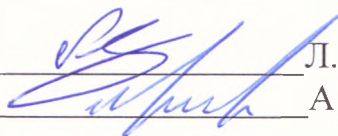
2025

Санкт-Петербург

2025

Составители:

зав. выпускающей кафедрой _____
д-р биол. наук, проф. _____



Л.Е. Колесников
А.И. Анисимов

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся по направлению 35.04.04 Агрономия обсуждена на расширенном заседании выпускающей кафедры 01.04.2025 года, протокол № 12.

Заведующий выпускающей кафедрой _____



Л.Е. Колесников
01.04.2025 г.

Согласовано:

Директор института _____



А.Г. Орлова
01.04. 2025 г.

Директор Учебно-методического центра _____



С.И. Луговской
01.04. 2025 г.

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся по направлению 35.04.04 Агрономия обсуждена на заседании учебно-методической комиссии института агротехнологий и пищевых производств 15 апреля 2025 года, протокол № 5.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета _____



О.В. Сергеева
15 апреля 2025 г.

Содержание

1 Общие положения.....	4
1.1 Виды и объем государственной итоговой аттестации обучающихся по направлению подготовки	4
1.2 Виды и задачи профессиональной деятельности обучающихся	4
1.2.1 Виды деятельности обучающихся:	4
1.2.2 Задачи профессиональной деятельности	4
1.2.3 Требования к результатам освоения программы бакалавриата/ магистратуры, необходимые для выполнения профессиональных функций	5
1.2.4 Цель и задачи ГИА	4
2 Требования к проведению государственного итогового экзамена	7
2.1 Перечень основных учебных дисциплин (модулей) образовательной программы, выносимых на государственный экзамен	7
2.2 Порядок проведения экзамена.....	9
2.2.1 Проведение государственного экзамена	9
2.2.2 Использование учебников, пособий	10
2.2.3 Рекомендуемая литература.....	10
2.3 Критерии выставления оценок на государственном экзамене	12
3 Требования к выпускной квалификационной работе	13
3.1 Вид выпускной квалификационной работы	13
3.2 Структура ВКР и требования к ее содержанию	14
3.2.1 Структура ВКР, описание элементов и требования к разработке структурных элементов.....	14
3.2.2 Требования к содержанию ВКР	14
3.3 Примерная тематика и порядок утверждения тем ВКР.....	14
3.4 Порядок выполнения и представления в ГЭК ВКР.....	16
3.5 Порядок защиты ВКР	18
3.6 Критерии выставления оценок за ВКР	19
Приложение А	
Форма титульного листа выпускной квалификационной работы обучающихся по программам бакалавриата.....	19
Приложение Б	
Форма титульного листа выпускной квалификационной работы обучающихся по программам магистратуры	20
Приложение В	
Форма задания на выпускную квалификационную работу обучающихся.....	21
Приложение Г	
Форма рецензии на выпускную квалификационную работу обучающихся	24

1 Общие положения

1.1 Виды и объем государственной итоговой аттестации обучающихся по направлению подготовки

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия утвержденным Минобрнауки России 26.07.2017 г. (регистрационный № 708) предусмотрена государственная итоговая аттестация обучающихся (далее – ГИА) в виде:

- государственного экзамена;
- защиты выпускной квалификационной работы.

Объём ГИА по направлению подготовки *35.04.04 Агрономия*, направленность *Интегрированная защита растений* составляет 9 зачетных единиц (324 час.), из них:

- на подготовку к сдаче и сдача государственного экзамена – 3 зачетных единиц (108 час.), в т.ч. в форме самостоятельной работы - 108 часа;
- на защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты – 6 зачетных единиц, в т.ч. в форме самостоятельной работы - 216 часов.

1.2 Виды и задачи профессиональной деятельности обучающихся

1.2.1 Виды деятельности обучающихся:

Основной профессиональной образовательной программой по направлению 35.04.04 Агрономия предусматривается подготовка обучающихся к следующим видам профессиональной деятельности:

01 Образование и наука (в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, в сфере научных исследований);

13 Сельское хозяйство (в сфере разработок, направленных на решение комплексных задач по организации мероприятий по защите растений).

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

1.2.2 Задачи профессиональной деятельности

Задачи профессиональной деятельности:

- производственно-технологические;
- организационно-управленческие.

1.2.3 Требования к результатам освоения программы магистратуры, необходимые для выполнения профессиональных функций

Таблица 1. Требования к результатам освоения программы

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	+	+
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	+	+
УК-3	Способен организовывать и руководить работой 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	+	+
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	+	+
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	+	+
ОПК-1	Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	+	+

ОПК-2	Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик	+	+
ОПК-3	Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	+	+
ОПК-4.	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	+	+
ОПК-5	Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	+	+
ОПК-6	Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	+	+
ПК-1	Способен разработать систему мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции	+	+
ПК-2	Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта	+	+
ПК-3	Способен разработать экологически обоснованную интегрированную систему защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков	+	+

1.2.4 Цель и задачи ГИА

Целью ГИА является установление уровня подготовки обучающихся-выпускников Университета к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям ФГОС ВО.

Задачами ГИА являются:

- выявление реализации требований ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 35.04.04 Агрономия по направленности (профилю) Интегрированная защита растений;
- установление уровня подготовки обучающихся к самостоятельной деятельности в профессиональных областях;
- проверка сформированности и уровня освоения у обучающихся профессиональных компетенций;
- выявление степени использования наиболее значимых профессиональных компетенций и необходимых для них знаний и умений;

- проверка готовности обучающегося к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС ВО.

2 Требования к проведению государственного итогового экзамена

2.1 Перечень основных учебных дисциплин (модулей) образовательной программы, выносимых на государственный экзамен

(Примечание: в перечень не должны входить вопросы из блока Б1.ДВ.)

Innovative technologies in agronomy/ Инновационные технологии в агрономии
General phytopathology and entomology / Общая фитопатология и энтомология
Digitalization and design in plant protection/ Цифровизация и проектирование в защите растений

Experimental research in plant protection / Экспериментальные исследования в защите растений

Plant quarantine/ Карантин растений

Methods of weed control / Методы контроля сорных растений

Chemical plant protection / Химическая защита растений

Biological protection of plants /Биологическая защита растений

Diagnosis of phytophages / Диагностика фитофагов

Agricultural mycology, bacteriology and virology / Сельскохозяйственная микология, бактериология и вирусология

Integrated plant protection/ Интегрированная защита растений

Molecular-genetic method of plant protection / Молекулярно-генетический метод защиты растений

Biotechnology in plant protection /Биотехнология в защите растений

Monitoring and forecast of harmful organisms / Мониторинг и прогноз вредных организмов

На государственный итоговый экзамен выносятся следующий перечень вопросов:

1. Пути проникновения пестицида в клетку и превращение ядов в организме.
2. Значение биологического метода защиты растений.
3. Двукрылые вредители и пятнистости листьев зерновых культур. Система мероприятий по борьбе с ними.
4. Задачи государственной службы карантина растений. Карантинные вредители – объекты внешнего и внутреннего карантина.
5. Создание трансгенных растений генно-инженерными способами. Повышение индуцированной устойчивости.
6. Важнейшие вредители и болезни картофеля и система мероприятий по борьбе с ними.
7. Метеопатологический (математический) метод в сезонном долгосрочном прогнозе болезней.
8. Роль энтомофагов в защите сельскохозяйственных растений от вредителей.

9. Корневые гнили зерновых культур и система мероприятий по борьбе с ними.
10. Приобретенная устойчивость вредных организмов к пестицидам. Причины ее возникновения и пути преодоления резистентности.
11. Способы применения пестицидов, достоинства и недостатки. Пути совершенствования ассортимента.
12. Многоядные насекомые, повреждающие культурные растения. Систематическое положение, биология, вредоносность. Комплексная защита культур.
13. Приобретенный (индуцированный) иммунитет: интерференция (вакцинация), химическая иммунизация (усиление защитных реакций растений с применением микроэлементов, химических, биологически активных веществ, стимуляторов, иммунизаторов и др.).
14. Возникновение и развитие концепции защиты растений. Системообразующие элементы интегрированной защиты.
15. Основные вредители и болезни овощных культур в защищенном грунте. Система мероприятий по борьбе с ними.
16. Классификация фунгицидов. Ассортимент, особенности действия и применения.
17. Методы фитопатологических исследований. Определение инфекционной нагрузки и жизнеспособности патогена. Использование информационных технологий в анализе фитосанитарного состояния агроценозов.
18. Вредители и болезни плодовых культур. Система мероприятий по борьбе с ними.
19. Основные вредители и болезни овощных культур в период вегетации. Система мероприятий по борьбе с ними.
20. Химическая классификация инсектицидов и инсектоакарицидов. Механизм действия, особенности применения.
21. Научные теории по иммунитету растений: механическая, хемотропическая, осмотическая, кислотная, фагоцитарная, генетическая, фитонцидная, иммуногенеза, физиолого-биохимическая, регрессии патогена и др.
22. Иммунитет растений к вредителям. Факторы устойчивости (Р.Пайтер). Система иммуногенетических барьеров (Н.А.Вилкова).
23. Энтомопатогенные микроорганизмы и их использование в биологической защите растений.
24. Сосущие вредители и ржавчинные болезни зерновых культур. Система мероприятий по борьбе с ними.
25. Интегрированная защита растений. Понятие ЭПВ.
26. Задачи государственной службы карантина растений. Карантинные болезни – объекты внешнего и внутреннего карантина.
27. Основные вредители и болезни сельскохозяйственных культур при хранении. Система мероприятий по борьбе с ними.
28. Классификация сорных растений. Биология и вредоносность. Система мероприятий по защите растений.
29. Информационные технологии в защите растений

30. Вредители и болезни ягодных культур и система мероприятий по борьбе с ними.
31. Способы применения химических средств защиты растений (опрыскивание, протравливание, фумигация и т.д.). Пути совершенствования.
32. Энтомофаги и акарифаги вредителей овощных культур в защищенном грунте и особенности их применения.
33. Вирусы – возбудители болезней растений. Номенклатура и классификация. Способы распространения. Защита растений от вирусных болезней.
34. Биорациональные средства защиты растений.
35. Механизмы регуляции численности вредных организмов.
36. Бактериозы сельскохозяйственных культур. Морфология и структура бактерий. Защита растений от бактериальных болезней.
37. Вирусы, бактерии и грибы – продуценты препаратов для защиты растений от вредителей.
38. Биологическая защита растений от болезней.
39. Фитогенные грибы и методы их идентификации
40. Ассортимент и применение гербицидов на основных с.-х. культурах.
41. Задачи государственной службы карантина растений. Карантинные болезни – объекты внешнего и внутреннего карантина.
42. Виды прогнозов по заблаговременности и их задачи. Ошибки прогнозов.
43. Агротехнический и организационно-хозяйственный методы защиты растений.
44. Использование хищных насекомых в регуляции численности фитофагов
45. Условия выживания в почве фитопатогенных микроорганизмов. Способы обеззараживания почвы от фитопатогенов.

Обучающиеся обеспечиваются списком вопросов, выносимых на государственный итоговый экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.

2.2 Порядок проведения экзамена

2.2.1 Проведение государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в строгом соответствии с учебным планом по направлению (специальности) 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) Интегрированная защита растений, календарным учебным графиком, расписанием проведения государственного экзамена.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (далее - предэкзаменационная консультация).

Государственный экзамен принимается государственной экзаменационной комиссией (далее - ГЭК).

Государственный экзамен сдается по билетам утвержденного образца. Каждый билет содержит по три теоретических вопроса.

Государственный экзамен проводится в соответствии с утвержденным расписанием, в котором указывается дата проведения, время и аудитория.

При проведении устного экзамена в аудитории могут готовиться к ответу одновременно не более шести экзаменуемых, каждый из которых располагается за отдельным столом.

Обучающимся выдаются проштампованные чистые листы, на которых они должны изложить ответы по вопросам билета. Каждый лист подписывается экзаменуемым разборчиво с указанием фамилии, имени, отчества, личной росписи и по окончании ответа сдается ответственному секретарю. На подготовку к экзамену обучающемуся отводится не более 60 минут.

Ответ обучающегося слушается всеми членами ГЭК. С целью объективного оценивания обучающемуся могут задаваться дополнительные и (или) уточняющие вопросы. Ответ обучающегося оценивается в большей степени по основным вопросам билета. Каждый член ГЭК оценивает обучающегося отдельно. Оценка выставляется в соответствии с критериями по принятой четырехбалльной системе. Итоговая оценка определяется по окончании государственного экзамена, где члены ГЭК обсуждают и оценивают ответы обучающихся на закрытом заседании. По окончании заседания результаты объявляются Председателем ГЭК. Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения. По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Апелляция подается лично обучающимся не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов.

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ГИА проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2.2.2 Использование учебников, пособий

Использование учебников и учебных пособий не допускается.

2.2.3 Рекомендуемая литература

При подготовке к государственному экзамену обучающемуся выдается список основной и дополнительной литературы.

Перечень основной литературы

1. Долженко Т.В. Интегрированная защита растений / Т.В. Долженко, Л.Е. Колесников, А.Г. Семенова, Я.С. Шапиро, Н.В. Лепп, О.В. Сергеева, Е.В. Макаренко. Учебное пособие для вузов – 3-е изд. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 120 с. Электронный ресурс: электронно-библиотечная система «Лань». – URL: <https://e.lanbook.com/book/359825>
2. Ганиев М. М. Химические средства защиты растений: учебное пособие для вузов / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. – 4-е изд., стер. – Санкт-

- Петербург: Лань, 2021. – 400 с. Электронно-библиотечная система Лань. – URL: <https://e.lanbook.com/book/166932>
3. Голиков В.И. Сельскохозяйственная энтомология: учебное пособие / В.И. Голиков. - Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 221 с. – Электронный ресурс. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443652>.
 4. Зинченко В. А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность: учеб. пособие для вузов / В. А. Зинченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: КолосС, 2012. - 247 с.

Перечень дополнительной литературы

5. Штерншис М.В. Биологическая защита растений/ М.В. Штерншис, И. В. Андреева, О.Г. Томилова. Учебник для вузов. - 8-е изд. - Санкт-Петербург : Лань, 2025. – 332 с. Электронный ресурс: электронно-библиотечная система «Лань». – URL: <https://e.lanbook.com/book/473321>
6. Турчин В.В. Интегрированная защита растений : учебное пособие / В.В. Турчин, С.П. Токарева, Г.Е. Мажуга, Р.А. Каменев, Ю.С. Загудаева – Персиановский : Донской ГАУ, 2022. – 80 с. – Электронный ресурс: электронно-библиотечная система «Лань». – URL: <https://e.lanbook.com/book/400784>.
7. Земледелие: учебник для вузов / Г. И. Баздырев [и др.] ; под ред. А. И. Пупониной. - М.: Колос, 2000. - 550с.
8. Защита растений от болезней: учебник для вузов / под ред. В. А. Шкаликова. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: КолосС, 2003, 2004. - 255с.
9. Шапиро Я. С. Микроорганизмы: вирусы, бактерии, грибы: учеб. пособие / Я. С. Шапиро. - СПб.: Элби-СПб, 2003. - 323 с.
10. Зинченко В. А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность: учеб. пособие для вузов / В. А. Зинченко. - М.: КолосС, 2005. - 232с.
11. Биологическая защита растений: учебник для студ.вузов / М. В. Штерншис [и др.] ; под ред. М. В. Штерншис. - М.: КолосС, 2004. - 264с.
12. Баздырев Г. И. Защита сельскохозяйственных культур от сорных растений: учеб. пособие для вузов / Г. И. Баздырев. - М.: КолосС, 2004. - 328с.
13. Карантин растений: учебник для вузов / под ред. А. С. Васютина. - М., 2002. - 535с.
14. Попкова К. В. Общая фитопатология: учебник для вузов / К. В. Попкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Дрофа, 2005. - 445с.
15. Бей-Биенко Г. Я. Общая энтомология: учебник для вузов / Г. Я. Бей-Биенко. - СПб. : Проспект Науки, 2008. - 485 с.
16. Бондаренко Н. В. Практикум по общей энтомологии: учеб. пособие для вузов / Н. В. Бондаренко, А. Ф. Глущенко. - Изд. 3-е. - СПб.: Проспект Науки, 2010. - 343 с.

17. Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции: учебник для вузов / В. И. Манжесов [и др.]; под общ. ред. Манжесова В. И. - СПб. : Троицкий мост, 2010. - 704 с.
18. Персов М. П. Практикум по карантинным объектам, вредителям запасов и близким к ним видам: для студ. фак. защиты и карантина растений и слушателей курсов повышения квалификации / М. П. Персов; С.-Петерб. гос. аграр. ун-т, Каф. с.-х. энтомологии. - СПб., Пушкин: СПбГАУ, 2009. - 141 с.
19. Васько В. Т. Основы семеноведения полевых культур : учеб. пособие / В. Т. Васько. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2012. - 301 с.
20. Кирюшин В. И. Агрономическое почвоведение: учебник для студ. высш. учеб. заведений, обучающихся по направлению "Агрохимия и агропочвоведение" / В. И. Кирюшин. - Санкт-Петербург: КВАДРО, 2013. - 679 с. : ил., табл., граф. - Библиогр.: с. 667-670.
21. Свойства, получение и применение минеральных удобрений: учеб. пособие для бакалавров, обучающихся по направлениям 110400 "Агрономия" и 110100 "Агрохимия и почвоведение" / Б. А. Дмитриевский [и др.]. - Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2013. - 325 с.
22. Ганиев М. М. Химические средства защиты растений : учеб. пособие для студ. высш. аграр. учеб. заведений, обучающихся по профилю агрономии / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2013. - 399 с.
23. Воробейков Г. А. Полевые и вегетационные исследования по агрохимии и физиологии: учеб. пособие для студ. высш. аграр. учеб. заведений, обучающихся по направлению подгот. 110100 "Агрохимия и агропочвоведение" / Г. А. Воробейков, В. П. Царенко, Н. Ф. Лунина. - Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2014. - 143 с.

2.3 Критерии выставления оценок на государственном экзамене

При выставлении оценок на государственном экзамене используют следующие критерии, представленные в таблице 2.

Таблица 2. Критерии выставления оценок на государственном экзамене

Оценка	Критерий
«ОТЛИЧНО»	Обучающийся не только продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала и умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения, но и умеет осознанно и аргументировано применять методические решения для НЕСТАНДАРТНЫХ задач.

Оценка	Критерий
	Обучающийся не только продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала и умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения, но и умеет РЕШАТЬ НЕСТАНДАРТНЫЕ задачи.
«ХОРОШО»	Обучающийся продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала, но и либо умение: а) аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения; б) решать СТАНДАРТНЫЕ задачи.
	Обучающийся продемонстрировал либо: а) полное фактологическое усвоение материала; б) умение аргументировано обосновывать теоретические постулаты и методические решения; с) умение решать СТАНДАРТНЫЕ задачи.
«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	Обучающийся продемонстрировал либо: а) НЕПОЛНОЕ фактологическое усвоение материала при наличии базовых знаний, б) НЕПОЛНОЕ умение аргументировано обосновывать теоретические постулаты и методические решения при наличии базового умения, с) НЕПОЛНОЕ умение решать СТАНДАРТНЫЕ задачи при наличии базового умения.
	Обучающийся на фоне базовых знаний НЕ продемонстрировал либо: а) умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения при наличии базового умения, б) умение решать СТАНДАРТНЫЕ задачи при наличии базового умения
«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	Обучающийся на фоне базовых (элементарных) знаний продемонстрировал лишь базовое умение решать СТАНДАРТНЫЕ (элементарные) задачи.
	Обучающийся НЕ имеет базовых (элементарных) знаний и не умеет решать СТАНДАРТНЫЕ (элементарные) задачи.

3 Требования к выпускной квалификационной работе

Требования к структуре ВКР, порядок выполнения и методические рекомендации по ее выполнению определены Положением об итоговой (государственной итоговой) аттестации по программам бакалавриата и программам магистратуры ФГБОУ ВО СПбГАУ.

3.1 Вид выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа (далее – ВКР) представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

ВКР в форме магистерской ВКР – самостоятельное научное исследование конкретной научной задачи по направлению *35.04.04 Агрономия*, содержащее обобщенное изложение результатов и научных положений, выдвигаемых автором для публичной защиты, имеющее внутреннее единство и свидетельствующее о личном вкладе автора в науку и (или) практику.

3.2 Структура ВКР и требования к ее содержанию

3.2.1 Структура ВКР, описание элементов и требования к разработке структурных элементов.

ВКР обучающихся должна состоять из структурных элементов, расположенных в следующем порядке:

- титульный лист;
- содержание с указанием номеров страниц;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения;
- вспомогательные указатели.

После завершения подготовки обучающимся ВКР руководитель ВКР представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР.

ВКР подлежат рецензированию.

В пояснительную записку ВКР вкладывается отзыв руководителя ВКР и рецензия.

3.2.2 Требования к содержанию ВКР

Содержание разделов основной части текстового документа зависит от темы и вида выполняемой работы. В разделах основной части текстового документа приводятся описания теоретических вопросов, методик выполнения работы, выполненных экспериментальных исследований, расчеты, графики, таблицы, схемы. Основная часть включает в себя следующие разделы: обзор литературы, экспериментальная часть, экономическое и экологическое обоснование основных положений ВКР.

За достоверность результатов, представленных в ВКР, несет ответственность обучающийся – автор выпускной работы.

3.3 Примерная тематика и порядок утверждения тем ВКР

Перечень тем ВКР, предлагаемых обучающимся разрабатывается выпускающей кафедрой, ежегодно утверждается Ученым советом факультета. Перечень тем доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала ГИА.

По письменному заявлению обучающегося Университет может предоставить обучающемуся возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся, в случае обоснованности ее целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной

деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Примерные темы ВКР:

1. Устойчивость риса к обыкновенной злаковой тле
2. Оценка устойчивости к септориозу перспективных и районированных в Ленинградской области сортов смородины черной
3. Применение Фитоспорина-К для защиты флокса метельчатого от белой пятнистости в условиях Ленинградской области
4. Изучение гексаплоидных форм тритикале по агробиологическим признакам в условиях Ленинградской области
5. Развитие мучнистой росы на мягкой пшенице различного происхождения и выделение источников устойчивости
6. Сравнение двух популяций хищного клеща фитосейулюса по скорости размножения
7. Эффективность применения гербицида Адажио, МД на посевах пшеницы яровой в Ленинградской области
8. Изучение коллекционных образцов ячменя по устойчивости к вредным организмам
9. Анализ урожайности мягкой пшеницы и выявление факторов, влияющих на ее уровень
10. Эффективность новых инсектицидов для защиты картофеля в Ленинградской области
11. Селекция хищного клопа подизуса на приспособленность к разведению на тле и бабочках ситотроги.
12. Мониторинг развития септориоза на районированных и перспективных сортах смородины красной
13. Сортная устойчивость ремонтантной малины к серой гнили как основа получения органической продукции
14. Эффективность совместного применения полимерного гидрогеля и белкового гидролизата при возделывании мягкой пшеницы
15. Выявление минимального количества личинок мучного хрущака для выкармливания нимф хищного клопа подизуса
16. Оценка влияния кратковременного хранения на личинок хищного клопа *Macrolophus pygmaeus* на показатели его репродуктивного потенциала
17. Определение минимального количества личинок мучного хрущака для кормления имаго хищного клопа подизуса
18. Методы изучения поведения и развития оранжерейной белокрылки *Trialeurodes vaporariorum* Westwood для совершенствования мер борьбы с ней.
19. Устойчивость к вредным организмам современных сортов ячменя
20. Идентификация генов устойчивости к стеблевой ржавчине в образцах яровой мягкой пшеницы коллекции ВИР
21. Эндوفитные свойства грибов рода *Beauveria* при колонизации ими растений бобов

- 22.Биоэкологические особенности развития гроздовой листовёртки в ампелоценозах Западного Предкавказья и меры борьбы с ней
- 23.Влияние растения-хозяина на репродуктивный потенциал хищного клопа макролофуса (*Macrolophus nubilis* H.S.)
- 24.Скрининг штаммов грибов рода *Beauveria* по признаку их эндофитной активности в растениях фасоли
- 25.Защита овса от пыльной головни» путем обеззараживания семян
- 26.Совместное применение почвенного акрилового кондиционера с *Trichoderma harzianum* Rifai для повышения продуктивности мягкой пшеницы в условиях Северо-Западного региона РФ
- 27.Биологическое обоснование применения белковых стимуляторов роста различного композиционного состава при возделывании мягкой пшеницы
- 28.Биологическая эффективность нового инсектоакарицида на яблоне
- 29.Оценка эффективности новых биофунгицидов против мучнистой росы на розе
- 30.Биологическое обоснование предпосевной обработки семян зерновых культур полупроводниковым лазерным излучением и в электрическом поле переменного напряжения.
- 31.Оценка устойчивости современных отечественных сортов и перспективных гибридов картофеля к фитофторозу – *Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary.
- 32.Выживаемость и развитие нимф хищного клопа подизуса при использовании разного числа личинок мучного хрущака для их выкармливания.
- 33.Плодовитость и продолжительность жизни имаго хищного клопа *Podisus maculiventris* при использовании ограниченного числа личинок мучного хрущака в качестве корма.
- 34.Иммунологическая характеристика ячменя из новых поступлений в коллекцию ВИР
- 35.Использование электрофизических методов предпосевной обработки семян мягкой пшеницы для снижения развития особо опасных возбудителей болезней и повышения ее продуктивности

3.4 Порядок выполнения и представления в ГЭК ВКР

Выполнение ВКР осуществляется обучающимся в соответствии с заданием.

В задании на ВКР указывается: тема работы, цель работы, научная проблема и конкретная задача в рамках проблемы, на решение которой направлено исследование, перечень рассматриваемых вопросов, календарный график выполнения.

Для подготовки ВКР за обучающимся закрепляется руководитель ВКР из числа научно-педагогических работников (далее – НПР) выпускающих кафедр и кафедр, профиль которых соответствует направлению подготовки, занимающих должности доцента и профессора.

Руководитель ВКР:

- разрабатывает календарный план работы обучающегося над ВКР;
- проводит консультации в объеме, предусмотренном учебной нагрузкой;
- составляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР (далее – отзыв руководителя ВКР).

Завершенная и подписанная автором работа в печатном виде и ее аналог в электронном виде **в формате .doc и .pdf** (на диске формата CD или DVD) представляется на выпускающую кафедру для проверки работы на авторство и заимствование.

Рекомендуемая оригинальность текста ВКР:

- для ВКР по программам магистратуры – не менее 60 %.

При оригинальности текста ВКР ниже рекомендуемой обучающемуся рекомендуется доработать ВКР.

ВКР, прошедшая проверку на авторство и заимствование, в печатном виде представляется на отзыв руководителю ВКР. К работе прикладывается заключение с результатами проверки работы на авторство и заимствование. Отзыв должен быть строго индивидуальным.

Отзыв подписывается непосредственно руководителем ВКР, а при наличии консультанта по руководству ВКР – консультантом по руководству ВКР.

Обучающийся должен быть ознакомлен с отзывом руководителя ВКР не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР. Ознакомление обучающихся с отзывами руководителей ВКР организует выпускающая кафедра.

ВКР вместе с заключением и результатами проверки работы на авторство и заимствование и отзывом руководителя ВКР сдается на выпускающую кафедру и регистрируется в специальном журнале.

Сроки выполнения ВКР определяются учебным планом и календарным учебным графиком.

ВКР обучающихся по ОП магистратуры подлежат рецензированию. ВКР, которая имеет междисциплинарный характер, направляется нескольким рецензентам.

ВКР обучающихся по ОП магистратуры направляются одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, либо факультета, на которых выполнена ВКР, либо Университета и являющихся специалистами в соответствующей области профессиональной деятельности.

Вопрос о допуске ВКР к защите (соответствие ВКР предъявляемым требованиям) рассматривается на заседании выпускающей кафедры (совместном заседании кафедр) (предварительная защита ВКР) при наличии:

- заключения с результатами проверки работы на авторство и заимствование, подтверждающего оригинальность текста ВКР не менее 55-65 %,
- положительного отзыва руководителя ВКР.

На предварительной защите должны быть созданы условия для выступления обучающихся с докладами. Выписка из протокола заседания выпускающей кафедры (совместного заседания кафедр) о допуске или не допуске ВКР обучающегося к защите на заседании ГЭК представляется в деканат факультета. На основании представленных выпускающей кафедрой в деканат сведений оформляется приказ о допуске ВКР обучающихся к защите, согласуемый проректором

по направлению деятельности и утверждаемый ректором Университета.

Предварительная защита ВКР обучающихся по ОП магистратуры проводится с обязательным участием руководителя ОП магистратуры.

ВКР, которую выпускающая кафедра (совместное заседание кафедр) признала(о) не отвечающей предъявляемым требованиям, возвращается обучающемуся для доработки. При этом указываются ее недостатки и даются рекомендации по их устранению, определяются сроки доработки, назначается дата повторной предварительной защиты.

В случае если работа не допущена к защите, то ее защита после доработки переносится на следующий учебный год. В деканат представляется протокол заседания выпускающей кафедры о недопуске ВКР обучающегося к защите на заседании ГЭК, обучающийся отчисляется из Университета. Обучающимся, отчисленным из Университета, выдается справка об обучении установленного образца.

ВКР, допущенная к защите, с отзывом руководителя ВКР передается рецензенту(ам).

Рецензент(ы) проводит(ят) анализ ВКР и представляет(ют) письменную рецензию(ии) на указанную работу (далее – рецензия(ии)).

Обучающийся должен быть ознакомлен с рецензией(ями) не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР и имеет право ответить на замечания рецензента(ов). Защита возможна и при отрицательной(ых) рецензии(ях).

Ознакомление обучающихся с рецензиями на ВКР организует выпускающая кафедра.

Завершенная ВКР, допущенная к защите и подписанная автором, с отзывом руководителя ВКР и рецензией (рецензиями) передаётся в ГЭК и размещается в электронном портфолио обучающегося не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

Тексты ВКР, за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронном портфолио обучающегося, размещенном на сайте СПбГАУ.

3.5 Порядок защиты ВКР

Процедура проведения государственных аттестационных испытаний определяется Положением об итоговой (государственной итоговой) аттестации по программам бакалавриата и программам магистратуры в ФГБОУ ВО СПбГАУ.

К защите ВКР допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности, в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе и успешно прошедший итоговый (государственный) экзамен.

Продолжительность защиты ВКР определяется методическими указаниями по выполнению ВКР конкретного направления подготовки и уровня образования.

Университет утверждает составы комиссий не позднее чем за 1 месяц до даты начала ГИА.

Работа комиссии проводится в сроки, предусмотренные учебным планом и календарным учебным графиком. Расписание работы ГЭК согласовывается председателем ГЭК не позднее, чем за 30 дней до начала работы.

Защита ВКР происходит в следующей последовательности:

- председатель объявляет защиту и кратко характеризует обучающегося по данным, предоставленным деканатом;
- обучающийся представляет доклад, в котором обосновывает актуальность темы, формулирует цели и задачи исследования, методы их решения, кратко излагает основные положения работы, выводы, особо выделяя предложения и практические рекомендации (докладчиком могут быть использованы мультимедийные средства и демонстрационный материал);
- за время доклада члены ГЭК знакомятся с ВКР, демонстрационным материалом, оценивают умение обучающегося доложить о проделанной работе и готовят ему вопросы;
- после завершения доклада председатель предоставляет членам ГЭК возможность задавать обучающемуся вопросы;
- руководитель ВКР зачитывает отзыв на работу, а также иные материалы, акты и справки, прилагаемые к исследованию. Рецензент(ы) зачитывает(ют) рецензию(и). При отсутствии по уважительной причине руководителя ВКР или рецензента(ов) выступает один из членов ГЭК;
- обучающемуся предоставляется слово для ответов на замечания (если таковые имеются) рецензента и членов ГЭК.

В ходе защиты членами ГЭК обучающемуся могут быть заданы любые вопросы теоретического и практического характера, связанные с темой защищаемой работы, при ответе на которые, с разрешения председателя ГЭК, он может использовать текст ВКР.

3.6 Критерии выставления оценок за ВКР

Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки обучающегося требованиям ФГОС ВО на основе выполнения и защиты обучающимся ВКР является суммарный балл оценки ГЭК.

Суммарный балл оценки ГЭК определяется как среднее арифметическое итоговых оценок членов ГЭК и рецензента. Указанный балл округляется по законам математики. При значительных расхождениях в баллах между членами ГЭК оценка ВКР и ее защиты определяется в результате закрытого обсуждения на заседании ГЭК. При этом голос председателя ГЭК является решающим.

Итоговая оценка члена ГЭК определяется как среднее арифметическое из оценок показателей (представленных в таблице 3), выставляемых по принятой четырех балльной системе.

Таблица 3 Показатели качества выпускной квалификационной работы, ее защиты и их оценки

		Показатели качества выпускной квалификационной работы, ее защиты и их оценки
--	--	--

№ п/п	Фамилия, имя, отчество выпуск- ника	Актуальность и реалистичность задачи	Оригинальность ВКР. Глубина и пол- нота решения поставленных задач	Взаимосвязь теоретического и практи- ческого материала	Уровень экономической эффективности предлагаемых решений	Уровень применения информацион- ных технологий	Качество пояснительной записки и до- полнительного материала	Качество подготовленного материала к презентации	Качество доклада на заседании ГЭК	Правильность и аргументированность ответов на вопросы	Эрудиция и знания в области профес- сиональной деятельности	Итоговая оценка
1.												
..												

При оценивании бакалавра / магистранта /специалиста по четырех балль-
ной системе используют критерии, представленные в таблице 4.

Таблица 4. Критерии выставления оценок при защите ВКР

Оценка	Критерий оценки ВКР
«ОТЛИЧНО»	Глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; ши- рокое и правильное использование относящейся к теме лите- ратуры и примененных аналитических методов; проявлено умение выявлять недостатки использованных теорий и делать обобщения на основе отдельных деталей. Содержание иссле- дования и ход защиты указывают на наличие навыков работы обучающегося в данной области. Оформление работы хоро- шее с наличием расширенной библиографии. Отзыв руководи- теля и рецензия положительные. Защита ВКР показала повы- шенную профессиональную подготовленность обучающегося и его склонность к научной работе.
«ХОРОШО»	Хорошо аргументированное обоснование темы; четкая форму- лировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного числа литературных источников, но достаточ- ного для проведения исследования. Работа основана на сред- нем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сде- лано незначительное число обобщений. Содержание иссле- дования и ход защиты указывают на наличие практических навыков работы обучающегося в данной области. ВКР хорошо оформлена с наличием необходимой библиографии. Отзыв ру- ководителя и рецензия положительные. Ход защиты ВКР по- казал достаточную научную и профессиональную подготовку обучающегося.
«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	Достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы. В библио- графии даны в основном ссылки на стандартные литературные источники. Научные труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме.

Оценка	Критерий оценки ВКР
	Заметна нехватка компетентности обучающегося в данной области знаний. Оформление ВКР с элементами небрежности. Отзыв руководителя и рецензия положительные, но с замечаниями. Защита ВКР показала удовлетворительную профессиональную подготовку обучающегося, но ограниченную склонность к научной работе
«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	Тема ВКР представлена в общем виде. Ограниченное число использованных литературных источников. Шаблонное изложение материала. Наличие догматического подхода к использованным теориям и концепциям. Суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны. Неточности и неверные выводы по изучаемой литературе. Оформление ВКР с элементами заметных отступлений от принятых требований. Отзыв руководителя и рецензия с существенными замечаниями, но дают возможность публичной защиты ВКР. Во время защиты обучающимся проявлена ограниченная научная эрудиция

При условии успешного прохождения всех установленных видов государственных аттестационных испытаний, входящих в ГИА, присваивается квалификация «магистр» и выдается документ об образовании и квалификации.

Диплом бакалавра с отличием, диплом магистра с отличием выдается при следующих условиях:

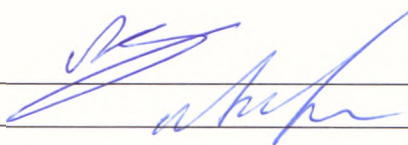
- все указанные в приложении к диплому оценки по дисциплинам (модулям), оценки за выполнение курсовых работ (проектов), за прохождение практик, за выполнение научных исследований, за факультативные дисциплины (за исключением оценок «зачтено») являются оценками «отлично» и «хорошо»;

- все оценки по результатам ГИА являются оценками «отлично»; количество указанных в приложении к диплому оценок «отлично», включая оценки по результатам ГИА, составляет не менее 75% от общего количества оценок, указанных в приложении к диплому.

Составители:

зав. выпускающей кафедрой _____

д-р биол. наук, проф. _____



Л.Е. Колесников

А.И. Анисимов

**Форма титульного листа выпускной квалификационной работы
обучающихся по программам магистратуры**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Институт _____

Кафедра _____

Направление подготовки _____

(код и наименование)

Программа магистратуры _____

(наименование)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Допустить к защите

Заведующий кафедрой _____
_____ 20__ г.

Руководитель программы магистратуры

_____ 20__ г.

Выполнил(а) _____
(фамилия, имя, отчество полностью, подпись, дата)

Руководитель ВКР _____
(уч. степень, уч. звание, фамилия, инициалы, подпись, дата)

Рецензент _____
(уч. степень, уч. звание, фамилия, инициалы, подпись, дата)

Санкт-Петербург 20__

Форма задания на выпускную квалификационную работу обучающихся

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт наименование института

Кафедра наименование кафедры

Утверждаю: _____

Заведующий выпускающей кафедрой

_____ (ФИО)

_____ 20 __ г.

**ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

Обучающийся _____

Тема ВКР (утверждена приказом по университету от _____ 20 __ № _____
« _____ »)

Срок сдачи ВКР _____ 20 __ г.

Исходные данные к работе _____

Перечень подлежащих разработке в работе вопросов:

Перечень дополнительного материала _____

Дата выдачи задания _____ 20 __ г.

Руководитель _____ И.О. Фамилия
(подпись)

Задание принял к исполнению _____ И.О. Фамилия
_____ 20 __ г.

Форма рецензии на выпускную квалификационную работу обучающихся

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу

_____,
(фамилия, имя, отчество)

обучающего(ей)ся по направлению подготовки _____,
(код и наименование)

профиль подготовки (программа магистратуры) _____,
выполненную по теме: _____

1 Основные достоинства выпускной квалификационной работы (актуальность, соответствие содержания и структуры выбранной теме, практическая значимость и научная обоснованность и пр.): _____

2 Недостатки и замечания по выпускной квалификационной работе:

Требования к выпускной квалификационной работе		Оценка (+,-)		
		В основном соответствует	Соответствует	Не соответствует
1	Актуальность темы			
2	Полнота обзора литературных источников			
3	Соответствие методов исследования поставленной цели			

4	Междисциплинарный характер работы			
5	Четкость, логика, аргументация и стиль изложения материала			
6	Использование современных компьютерных технологий			
7	Качество оформления материалов и результатов исследования			
8	Оригинальность и новизна полученных результатов			
9	Практическая значимость			

4 Общее заключение по выпускной квалификационной работе (рекомендация о допуске к защите и оценка; автор достоин/не достоин присвоения квалификации (степени)): _____

Рецензент _____
(подпись)

_____ 20__ г.

С рецензией ознакомлен _____ / _____ /
(Фамилия И.О. обучающегося) (подпись обучающегося)

_____ 20__ г.