

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ  
ИНСТИТУТ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ И ПРИКЛАДНЫХ АГРОБИОТЕХНОЛОГИЙ

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. директора Института ФиПА  
Петров А.Ф.



ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
(ГИА)

Уровень профессионального образования бакалавриат

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Профиль: Фитосанитарный мониторинг и защита растений

Квалификация выпускника бакалавр  
Форма обучения: очная

Новосибирск 2023

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (уровень бакалавриата) утвержденного приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017г. № 699 (с изменениями).

### Программу разработал(и):

И.о. зав. кафедрой защиты растений  
кандидат биологических наук



О.А. Казакова

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от « 25 » мая 2023 № 5

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры защиты растений протокол от «29» июня 2023 № 10

И.О. заведующего кафедрой защиты  
растений  
(должность)

  
подпись

Казакова О.А.  
ФИО

Программа рассмотрена и одобрена учебно-методическим советом Института Фундаментальных и Прикладных Агробiotехнологий протокол от 30 июня 2023г. №9.

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)  
(должность)

  
подпись

Пальчикова Е.В.  
ФИО

УДК

Составитель: О.А. Казакова, и.о. зав. кафедрой защиты растений

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки  
35.03.04 Агрономия профиль Фитосанитарный мониторинг и защита растений (уровень  
бакалавриата) / Сост.: О.А. Казакова – Новосибирск, 2023. – 37 с.

Программа содержит цели, задачи и требования к государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия профиль Фитосанитарный мониторинг и защита растений и (уровень бакалавриата) для очной формы обучения.

Утверждена и рекомендована к изданию учебно-методическим советом Института Фундаментальных и Прикладных Агробiotехнологий ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ (протокол № 9 от 30.06.2023 года)

## **ВВЕДЕНИЕ**

В программе изложены порядок проведения государственной итоговой аттестации (ГИА) по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, формы государственной итоговой аттестации, требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при проведении государственной итоговой аттестации, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению государственной итоговой аттестации, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов государственной итоговой аттестации, а также особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При составлении программы ГИА использованы следующие нормативные документы:

Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (действие документа прекращается 31.08.2022 г.),

- Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 №245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (вступает в действие с 01.09.2022 г.),

- Профессиональный стандарт № 234 «Агроном» утвержден приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 20.09.2021 № 644н

- Приказ Минобрнауки России от 26.11.2020 №1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»;

- Приказ Минобрнауки России от 08.02.2021 №83 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – бакалавриат по направлениям подготовки»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – 35.03.04 Агрономия (далее – ФГОС ВО), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 № 699 (с изменениями и дополнениями);

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636.

## **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта и в связи с задачами профессиональной деятельности, которая включает научно- исследовательскую и производственно-технологическую деятельность.

## **ВИД, СПОСОБ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе направления подготовки 35.03.04 Агрономия.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во

время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме:

1) Государственного экзамена;

2) Защиты выпускной квалификационной работы (далее вместе – государственные аттестационные испытания).

Государственный экзамен проводится по ряду дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников. Государственный экзамен проводится устно.

Выпускная квалификационная работа предоставляется в печатном виде и представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Результаты каждого государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Для проведения государственной итоговой аттестации и проведения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации создается государственная экзаменационная комиссия и апелляционная комиссия (далее вместе - комиссии). Комиссии действуют в течение календарного года. Основной формой деятельности комиссий являются заседания.

Решения, принятые комиссиями, оформляются протоколами. В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии по приему государственного аттестационного испытания отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них.

Протоколы заседаний комиссий подписываются председателями. Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии также подписывается секретарем государственной экзаменационной комиссии.

Протоколы заседаний комиссий сшиваются в книги и хранятся в архиве организации.

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

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Порядок подачи апелляции изложен в приказе Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. N 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

## **ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Планируемые результаты государственной итоговой аттестации обучающихся представлены в таблицах 1,2.

Таблица 1 – Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями (подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
<b>ОПК- 2.</b> Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	<b>ИОПК-2.1.</b> Использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения агрономических работ	<b>Знать</b> существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения агрономических работ <b>Уметь</b> использовать существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения агрономических работ <b>Владеть</b> навыками использования существующих нормативных документов по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения агрономических работ
	<b>ИОПК -2.2.</b> Оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности	<b>Знать</b> специальные документы для осуществления профессиональной деятельности <b>Уметь</b> оформлять специальные документы для осуществления профессиональной деятельности <b>Владеть</b> навыками оформления специальных документов для осуществления профессиональной деятельности
<b>ОПК-4.</b> Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	<b>ИОПК – 4.1.</b> Использует законы земледелия для оптимизации современных технологий в агрономии с применением сельскохозяйственной техники	<b>знать</b> законы земледелия для оптимизации современных технологий в агрономии с применением сельскохозяйственной техники <b>уметь</b> применять законы земледелия для оптимизации современных технологий в агрономии с применением сельскохозяйственной техники <b>владеть</b> навыками применения законов земледелия для оптимизации современных технологий в агрономии с применением сельскохозяйственной техники

	<b>ИОПК-4.2.</b> Обосновывает и реализует современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур	<b>знать</b> современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур <b>уметь</b> обосновывать и реализовывать современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур <b>владеть</b> навыками обоснования и реализации современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур
<b>ПК-2</b> Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования	<b>ИПК-2.1.</b> Решает задачи профессиональной деятельности с использованием нормативно-правовой документации	<b>Знать:</b> нормативно-правовую документацию в области профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> решать задачи профессиональной деятельности с использованием нормативно-правовой документации <b>Владеть:</b> навыками решения задач профессиональной деятельности с использованием нормативно-правовой документации
<b>ПК-3</b> Способен установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования	<b>ИПК-3.1.</b> Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования	<b>Знать</b> соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования <b>Уметь</b> устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования <b>Владеть</b> навыками установки соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования
<b>ПК-4</b> Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	<b>ИПК-4.1.</b> Обосновывает выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	<b>Знать</b> сорта сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия <b>Уметь</b> обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия <b>Владеть</b> навыками обоснования выбора сортов



		сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия
<b>ПК-6</b> Способен осуществить расчет доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, организовать подготовку и применение их под сельскохозяйственные культуры	<b>ИПК-6.1.</b> Осуществляет расчет доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, организует подготовку и применение их под сельскохозяйственные культуры	<b>Знать</b> расчет доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, организует подготовку и применение их под сельскохозяйственные культуры <b>Уметь</b> осуществлять расчет доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, организует подготовку и применение их под сельскохозяйственные культуры <b>Владеть</b> навыками расчета доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, организует подготовку и применение их под сельскохозяйственные культуры
<b>ПК-7</b> Способен разработать систему севооборотов, организовать их размещение по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия и проведение нарезки полей	<b>ИПК-7.1.</b> Разрабатывает систему севооборотов с учетом природно - климатических особенностей территории землепользования	<b>Знать</b> приемы разработки системы севооборотов с учетом природно - климатических особенностей территории землепользования <b>Уметь</b> разрабатывать систему севооборотов с учетом природно - климатических особенностей территории землепользования <b>Владеть</b> навыками разработки системы севооборотов с учетом природно - климатических особенностей территории землепользования
<b>ПК-8</b> Способен организовать подготовку семян, посев сельскохозяйственных культур и уход за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений	<b>ИПК-8.1.</b> Осуществляет организацию подготовки семян, посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений	<b>Знать</b> приемы организации подготовки семян, посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений <b>Уметь</b> осуществлять организацию подготовки семян, посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними; уточнение системы



		защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений <b>Владеть</b> навыками осуществления организации подготовки семян, посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений
<b>ПК-9</b> Способен организовать уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение	<b>ПК-9.1.</b> Организует уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение	<b>Знать:</b> технологию уборки урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение <b>Уметь:</b> организовать уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение <b>Владеть:</b> навыками организации уборки урожая, первичной обработки растениеводческой продукции и закладку ее на хранение
<b>ПК-10</b> Способен организовать реализацию технологий улучшения и рационального использования кормовых угодий	<b>ПК-10.1.</b> Организует реализацию технологий улучшения и рационального использования кормовых угодий	<b>Знать</b> технологии улучшения и рационального использования кормовых угодий <b>Уметь</b> организовать реализацию технологий улучшения и рационального использования кормовых угодий <b>Владеть</b> навыками реализации технологий улучшения и рационального использования кормовых угодий
<b>ПК-11</b> Способен оперативно управлять интегрированной системой защиты растений на основе результатов контроля развития сельскохозяйственных культур и фитосанитарного состояния посевов	<b>ПК 11.1.</b> Осуществляет оперативное управление интегрированной системой защиты растений на основе знаний видового состава вредных организмов, плотности их популяции, вредоносности и степени повреждения растений	<b>Знать:</b> видовой состав вредных организмов, плотность их популяции, вредоносность и степень повреждения растений <b>Уметь:</b> осуществлять оперативное управление интегрированной системой защиты растений на основе знаний видового состава вредных организмов, плотности их популяции, вредоносности и степени повреждения растений <b>Владеть:</b> навыками осуществления оперативного управления интегрированной системой защиты растений на основе знаний видового состава вредных организмов, плотности их

		популяции, вредоносности и степени повреждения растений
	<b>ИПК-11.2.</b> Осуществляет оперативное управление интегрированной системой защиты растений на основе знаний оптимальных видов, норм и сроков применения средств защиты растений	<b>Знать:</b> оптимальные виды, нормы и сроки применения средств защиты растений <b>Уметь:</b> осуществлять оперативное управление интегрированной системой защиты растений на основе знаний оптимальных видов, норм и сроков применения средств защиты растений <b>Владеть:</b> навыками осуществления оперативного управления интегрированной системой защиты растений на основе знаний оптимальных видов, норм и сроков применения средств защиты растений
	<b>ИПК – 11.3.</b> Реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации	<b>Знать:</b> меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации <b>Уметь:</b> реализовывать меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации <b>Владеть:</b> навыками реализации мер по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации

Таблица 2 - Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями (выполнение и защита выпускной квалификационной работы)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора	Запланированные результаты обучения
<b>УК-1.</b> Способен осуществлять	<b>ИУК-1.1.</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие,	<b>знать:</b> проблемную ситуацию на основе доступных источников информации

поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	осуществляет декомпозицию задачи.	<b>уметь:</b> проводить анализ проблемной ситуации, выделяя ее базовые составляющие, применять системный подход для решения проблемной ситуации (задачи). <b>владеть:</b> навыками разработки стратегии достижения поставленной цели и решения проблемной ситуации (задачи).
	<b>ИУК-1.2.</b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	<b>знать:</b> информацию, необходимую для решения поставленной задачи <b>уметь:</b> находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи <b>владеть:</b> информацией для решения поставленной задачи
	<b>ИУК-1.3.</b> Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	<b>знать:</b> возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки <b>уметь:</b> находить возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки <b>владеть:</b> различными вариантами решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
	<b>ИУК-1.5.</b> Способен использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности	<b>знать:</b> основные методы искусственного интеллекта <b>уметь:</b> использовать основные методы искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности <b>владеть:</b> основными методами искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<b>ИУК-2.1.</b> Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение.	<b>знать:</b> требования нормативно-правовой документации в области сельского хозяйства; <b>уметь:</b> применять нормативно-правовую документацию при реализации цели проекта; <b>владеть:</b> навыками определения задач для достижения поставленной цели.
	<b>ИУК-2.2.</b> Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	<b>знать:</b> требования нормативно-правовой документации, виды применяемых ресурсов и имеющихся ограничений в рамках проекта; <b>уметь:</b> выбирать оптимальные способы решения задач проекта; <b>владеть:</b> навыками анализа способов решения конкретных задач с учетом

		правовых норм, ресурсов и ограничений.
	<b>ИУК-2.3.</b> Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.	<b>знать:</b> методики оценки и обработки полученных результатов; <b>уметь:</b> формулировать выводы по решению конкретных задач и определять форму представления материала; <b>владеть:</b> навыками анализа, формулирования и публичного представления результатов принимаемых решений.
<b>УК-3.</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<b>ИУК-3.1.</b> Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	<b>знать:</b> стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели <b>уметь:</b> эффективно использовать стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде <b>владеть:</b> навыками эффективного использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде
	<b>ИУК-3.2.</b> Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата	<b>знать:</b> методы предвидения результатов (последствий) личных действий и планирования последовательности шагов для достижения заданного результата <b>уметь:</b> предвидеть результаты (последствия) личных действий и планировать последовательность шагов для достижения заданного результата <b>владеть:</b> методами предвидения результатов (последствий) личных действий и планирования последовательности шагов для достижения результата
	<b>ИУК-3.3.</b> Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.	<b>знать:</b> способы эффективного взаимодействия с другими членами команды <b>уметь:</b> эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды <b>владеть:</b> способами эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. способами участия в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.

<b>УК-4.</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<b>ИУК-4.1.</b> Читает и понимает со словарем литературу на иностранном языке.	<b>знать:</b> иностранный язык на уровне понимания устной и письменной речи; <b>уметь:</b> пользоваться словарем для перевода текста на иностранном языке; <b>владеть:</b> навыками чтения текста на иностранном языке.
	<b>ИУК-4.2.</b> Осуществляет выполнение с предварительной подготовкой сообщений на иностранном языке общекультурной и профессиональной тематики.	<b>знать:</b> коммуникативно приемлема на государственном и иностранном (-ых) языках стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; <b>уметь:</b> использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; <b>владеть:</b> навыками публичного представления информации на иностранном языке, общекультурной и профессиональной тематики
	<b>ИУК-4.3.</b> Демонстрирует умение выполнять перевод текстов профессиональной тематики.	<b>знать:</b> приемы перевода иностранной литературы; <b>уметь:</b> осуществлять перевод текстов в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах); <b>владеть:</b> навыками выполнять перевод текстов профессиональной тематики.
<b>УК-5</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и	<b>ИУК-5.1.</b> Формирует идентификацию собственной личности по принадлежности к различным социальным группам.	<b>знать:</b> особенности собственной личности; <b>уметь:</b> определять идентификацию личности по принадлежности к социальным группам; <b>владеть</b> навыками формирования идентификации собственной личности
	<b>ИУК-5.2.</b> Анализирует развитие и современное состояние общества на основе философских знаний.	<b>знать:</b> современное состояние общества; <b>уметь:</b> анализировать развитие и современное состояние общества; <b>владеть</b> навыками анализа развития и современного состояния общества на основе философских знаний.
	<b>ИУК-5.3.</b> Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России, (включая основные события основных исторических деятелей)	<b>знать:</b> социокультурные традиции различных социальных групп, включая мировые религии, философские и этические учения; <b>уметь:</b> уважать историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп; <b>владеть</b> навыками общения с представителями различных

	в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.	социокультурных групп.
	<b>ИУК-5.4.</b> Обеспечивает возможность рассмотрения межкультурного взаимодействия и формирование мультикультурных практик на основе исторического опыта их развития	<b>знать:</b> особенности и закономерности исторического развития мультикультурных практик; <b>уметь:</b> воспринимать особенности и разнообразие мультикультурных практик для межкультурного взаимодействия; <b>владеть:</b> навыками общения в различной мультикультурной среде
	<b>ИУК-5.5.</b> Обеспечивает анализ смены культурных ценностей общества в процессе исторического развития.	<b>знать:</b> основные принципы формирования культурных ценностей общества; <b>уметь:</b> анализировать эволюцию системы культурных ценностей общества; <b>владеть</b> навыками анализа культурных ценностей общественных групп.
	<b>ИУК-5.6.</b> Определяет задачи межкультурного взаимодействия.	<b>знать:</b> принципы формирования межкультурного взаимодействия; <b>уметь:</b> определять задачи межкультурного взаимодействия; <b>владеть</b> навыками определения задач коллектива.
<b>УК-6</b> Способен управлять своим временем, выстраивать реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<b>ИУК-6.1.</b> Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.	<b>знать:</b> свои ресурсы и их пределах (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. <b>уметь:</b> применять знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. <b>владеть:</b> навыками применения знаний о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.
	<b>ИУК-6.2.</b> Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	<b>знать:</b> приемы планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. <b>уметь:</b> применять приемы планирования перспективных целей собственной

		<p>деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p><b>владеть:</b> навыками планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p>
	<p><b>ИУК-6.3.</b> Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p>	<p><b>знать:</b> способы реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p> <p><b>уметь:</b> применять способы реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития</p> <p><b>владеть:</b> навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p>
<p><b>УК-8</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных</p>	<p><b>ИУК-8.1</b> Умеет выявлять опасные и вредные факторы в повседневной и профессиональной деятельности.</p>	<p><b>знать:</b> принципы, средства, методы обеспечения безопасности и сохранения здоровья при взаимодействии человека с различной средой обитания;</p> <p><b>уметь:</b> идентифицировать и предупреждать негативные воздействия среды факторы в повседневной и профессиональной деятельности;</p> <p><b>владеть:</b> навыками обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p>
	<p><b>ИУК-8.2</b> Создает и поддерживает безопасные условия труда в рамках осуществляемой деятельности.</p>	<p><b>знать:</b> правила создания и поддержания безопасных условий труда в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p><b>уметь:</b> применять знания по созданию и поддержанию безопасных условий труда в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p><b>владеть:</b> правилами создания и поддержания безопасных условий труда в рамках осуществляемой деятельности.</p>



ситуаций и военных конфликтов	<b>ИУК-8.3.</b> Проводит действия по защите людей и ликвидации последствий аварий, чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	<b>знать:</b> действия по защите людей и ликвидации последствий аварий, чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. <b>уметь:</b> проводить действия по защите людей и ликвидации последствий аварий, чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. <b>владеть:</b> навыками проведения действий по защите людей и ликвидации последствий аварий, чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
<b>УК-9</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<b>ИУК-9.1</b> Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	<b>знать:</b> базовые показатели экономики в различных областях жизнедеятельности; <b>уметь:</b> определять базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, а также цели и формы участия государства в экономике; <b>владеть</b> навыками применения базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, включая роль в этом государства, при обосновании принимаемых экономических решений.
	<b>ИУК-9.2</b> Применяет методы анализа экономических явлений и процессов для достижения финансовых целей в различных областях жизнедеятельности.	<b>знать:</b> методы анализа экономических явлений и процессов; <b>уметь:</b> определять финансовые цели в различных областях жизнедеятельности; <b>владеть</b> навыками прогнозирования экономических явлений и процессов.
<b>УК-10.</b> Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	<b>ИУК-10.1.</b> Анализирует международные и российские нормативные правовые акты, направленные на противодействие коррупции, а также способы профилактики коррупционных проявлений	<b>знать:</b> приемы анализа международных и российских нормативных правовых актов, направленных на противодействие коррупции, а также способы профилактики коррупционных проявлений <b>уметь:</b> анализировать международные и российские нормативные правовые акты, направленные на противодействие коррупции, а также способы профилактики коррупционных проявлений <b>владеть:</b> навыками анализа международных и российских нормативных правовых актов, направленных на противодействие коррупции, а также способы профилактики коррупционных проявлений

	<b>ИУК-10.2.</b> Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе.	<b>знать:</b> мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе. <b>уметь:</b> планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе. <b>владеть:</b> навыками планирования, организации и проведения мероприятий, обеспечивающих формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе.
	<b>ИУК-10.3.</b> Соблюдает правила общественного взаимодействия, в том числе с государственными органами на основе нетерпимого отношения к любым проявлениям коррупционного поведения.	<b>знать:</b> правила общественного взаимодействия, в том числе с государственными органами на основе нетерпимого отношения к любым проявлениям коррупционного поведения. <b>уметь:</b> соблюдать правила общественного взаимодействия, в том числе с государственными органами на основе нетерпимого отношения к любым проявлениям коррупционного поведения. <b>Владеть:</b> навыками соблюдения правил общественного взаимодействия, в том числе с государственными органами на основе нетерпимого отношения к любым проявлениям коррупционного поведения.
<b>ОПК-1.</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	<b>ИОПК-1.1.</b> Использует основные законы математических и естественных наук для решения типовых задач в профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий.	<b>знать:</b> основные законы математических и естественных наук для решения типовых задач в профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий. <b>уметь:</b> использовать основные законы математических и естественных наук для решения типовых задач в профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий. <b>владеть:</b> навыками использования основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий.

<b>ОПК-2.</b> Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	<b>ИОПК-2.1.</b> Использует актуальные нормативно-правовые акты и оформляет специальную документацию в профессиональной деятельности.	<b>знать:</b> актуальные нормативно-правовые акты и специальную документацию в профессиональной деятельности. <b>уметь:</b> использовать актуальные нормативно-правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности. <b>владеть:</b> навыками использования актуальных нормативно-правовых актов и оформления специальной документации в профессиональной деятельности.
<b>ОПК-3.</b> Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	<b>ИОПК-3.1.</b> Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	<b>знать:</b> правила и требования обеспечения безопасных условий труда; <b>уметь:</b> реализовывать принципы формирования безопасных условий труда; <b>владеть:</b> навыками обеспечения и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.
<b>ОПК-4.</b> Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	<b>ИОПК-4.1.</b> Реализует современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности	<b>знать:</b> современные технологии и в профессиональной деятельности <b>уметь:</b> реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности <b>владеть:</b> навыками реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности
<b>ОПК-5.</b> Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	<b>ИОПК-5.1.</b> Участвует в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> методы проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности <b>Владеть:</b> навыками участия в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

<p><b>ОПК-6.</b> Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.</p>	<p><b>ИОПК-6.1.</b> Использует базовые знания экономики и определяет экономическую эффективность в профессиональной деятельности</p>	<p><b>знать:</b> базовые понятия экономики и методы определения экономической эффективности в профессиональной деятельности  <b>уметь:</b> использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности  <b>владеть:</b> навыками использования базовых знаний экономики и определения экономической эффективности в профессиональной деятельности</p>
<p><b>ОПК-7.</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>ИОПК-7.1.</b> Понимает принципы работы информационных технологий</p>	<p><b>знать:</b> современные программные продукты, используемые в профессиональной деятельности;  <b>уметь:</b> понимать принципы работы информационных технологий для решения профессиональных задач;  <b>владеть:</b> навыками решения профессиональных задач с использованием информационных технологий.</p>
	<p><b>ИОПК-7.2.</b> Использует информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>знать:</b> требования и способы информационной безопасности;  <b>уметь:</b> использовать способы защиты информации при решении задач в профессиональной деятельности;  <b>владеть:</b> навыками применения информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности.</p>
<p><b>ПК-1</b> Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы</p>	<p><b>ИПК-1.1.</b> Проводит научные исследования по общепринятым методикам, осуществляет обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулирует выводы</p>	<p><b>знать:</b> методы проведения научных исследований по общепринятым методикам, осуществления обобщения и статистической обработки результатов опытов, формулировки выводов  <b>уметь:</b> проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы  <b>владеть:</b> навыками проведения научных исследований по общепринятым методикам, осуществления обобщения и статистической обработки результатов опытов, формулировки выводов</p>

<b>ПК-2</b> Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования	<b>ИПК-2.1.</b> Решает задачи профессиональной деятельности с использованием нормативно-правовой документации.	<b>знать:</b> нормативно-правовую документации в профессиональной деятельности <b>уметь:</b> решать задачи профессиональной деятельности с использованием нормативно-правовой документации. <b>владеть:</b> навыками решения задач профессиональной деятельности с использованием нормативно-правовой документации.
<b>ПК-3</b> Способен установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования	<b>ИПК-3.1.</b> Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования	<b>Знать</b> соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования <b>Уметь</b> устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования <b>Владеть</b> навыками установки соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования
<b>ПК-4</b> Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	<b>ИПК-4.1.</b> Обосновывает выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	<b>Знать</b> сорта сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия <b>Уметь</b> обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия <b>Владеть</b> навыками обоснования выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия
<b>ПК-5</b> Способен организовать составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, определение схем их движения по полям и проведение технологических регулировок	<b>ИПК-5.1.</b> Организует составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, определение схем их движения по полям и проведение технологических регулировок.	<b>Знать:</b> почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, определение схем их движения по полям и проведение технологических регулировок. <b>Уметь:</b> организовывать составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, определение схем их движения по полям и проведение технологических регулировок. <b>Владеть:</b> навыками организации составления почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, определения схем их движения по полям и проведение технологических

		регулировок.
<b>ПК-6</b> Способен осуществить расчет доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, организовать подготовку и применение их под сельскохозяйственные культуры	<b>ИПК-6.1.</b> Осуществляет расчет доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, организует подготовку и применение их под сельскохозяйственные культуры	<b>Знать</b> расчет доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, организует подготовку и применение их под сельскохозяйственные культуры <b>Уметь</b> осуществлять расчет доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, организует подготовку и применение их под сельскохозяйственные культуры <b>Владеть</b> навыками расчета доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, организует подготовку и применение их под сельскохозяйственные культуры
<b>ПК-7</b> Способен разработать систему севооборотов, организовать их размещение по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия и проведение нарезки полей	<b>ИПК-7.1.</b> Разрабатывает систему севооборотов с учетом природно - климатических особенностей территории землепользования	<b>Знать</b> приемы разработки системы севооборотов с учетом природно - климатических особенностей территории землепользования <b>Уметь</b> разрабатывать систему севооборотов с учетом природно - климатических особенностей территории землепользования <b>Владеть</b> навыками разработки системы севооборотов с учетом природно - климатических особенностей территории землепользования
<b>ПК-8</b> Способен организовать подготовку семян, посев сельскохозяйственных культур и уход за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений	<b>ИПК-8.1.</b> Осуществляет организацию подготовки семян, посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений	<b>Знать</b> приемы организации подготовки семян, посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений <b>Уметь</b> осуществлять организацию подготовки семян, посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений <b>Владеть</b> навыками осуществления организации подготовки семян, посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений
<b>ПК-9</b> Способен организовать уборку урожая, первичную	<b>ИПК-9.1.</b> Организует уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение	<b>Знать:</b> технологию уборки урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение



обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение		<p><b>Уметь:</b> организовать уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации уборки урожая, первичной обработки растениеводческой продукции и закладку ее на хранение</p>
<b>ПК-10</b> Способен организовать реализацию технологий улучшения и рационального использования кормовых угодий	<b>ИПК-10.1.</b> Организует реализацию технологий улучшения и рационального использования кормовых угодий	<p><b>Знать</b> технологии улучшения и рационального использования кормовых угодий</p> <p><b>Уметь</b> организовать реализацию технологий улучшения и рационального использования кормовых угодий</p> <p><b>Владеть</b> навыками реализации технологий улучшения и рационального использования кормовых угодий</p>
<b>ПК-11</b> Способен оперативно управлять интегрированной системой защиты растений на основе результатов контроля развития сельскохозяйственных культур и фитосанитарного состояния посевов	<b>ИПК 11.1.</b> Осуществляет оперативное управление интегрированной системой защиты растений на основе знаний видового состава вредных организмов, плотности их популяции, вредоносности и степени повреждения растений	<p><b>Знать:</b> видовой состав вредных организмов, плотность их популяции, вредоносность и степень повреждения растений</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять оперативное управление интегрированной системой защиты растений на основе знаний видового состава вредных организмов, плотности их популяции, вредоносности и степени повреждения растений</p> <p><b>Владеть:</b> навыками осуществления оперативного управления интегрированной системой защиты растений на основе знаний видового состава вредных организмов, плотности их популяции, вредоносности и степени повреждения растений</p>
	<b>ИПК-11.2.</b> Осуществляет оперативное управление интегрированной системой защиты растений на основе знаний оптимальных видов, норм и сроков применения средств защиты растений	<p><b>Знать:</b> оптимальные виды, нормы и сроки применения средств защиты растений</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять оперативное управление интегрированной системой защиты растений на основе знаний оптимальных видов, норм и сроков применения средств защиты растений</p> <p><b>Владеть:</b> навыками осуществления оперативного управления интегрированной системой защиты растений на основе знаний оптимальных видов, норм и сроков применения средств защиты растений</p>



	<p><b>ИПК – 11.3.</b> Реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии законодательством Российской Федерации</p>	<p><b>Знать:</b> меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии законодательством Российской Федерации</p> <p><b>Уметь:</b> реализовывать меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии законодательством Российской Федерации</p> <p><b>Владеть:</b> навыками реализации мер по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии законодательством Российской Федерации</p>
--	---	---

## МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ООП

Государственная итоговая аттестация относится к блоку Б.3 «Государственная итоговая аттестация» основной образовательной программы бакалавриата. Государственная итоговая аттестация базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися после освоения дисциплин:

Ботаника, Микробиология, Сельскохозяйственная экология, Цифровые технологии в АПК, Основы проектной деятельности, Основы животноводства, Физиология и биохимия растений, Почвоведение с основами географии почв, Сельскохозяйственные машины, Геодезия с основами землеустройства, Фитопатология и энтомология, Агрометеорология, Методика опытного дела, Земледелие, Растениеводство, Общая генетика, Агрохимия, Интегрированная защита растений, Кормопроизводство и луговодство, Плодоводство, Овощеводство, Хранение и переработка продукции растениеводства, Основы селекции и семеноводства, Основы биотехнологии, Экономика и организация предприятий АПК, Мелиорация, Общая фитопатология, Общая энтомология, Сельскохозяйственная фитопатология, Сельскохозяйственная энтомология, Средства защиты растений, Агротехнический метод защиты растений, Биологическая защита растений, Биотехнология в защите растений, Эпифитотииология, Прогноз вредителей и болезней, Правовые основы защиты растений, Карантин растений, Иммуитет растений и селекция на устойчивость.

Государственная итоговая аттестация обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала и предусматривает комплексный подход к освоению программы бакалавриата.

## ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В соответствии с календарным учебным графиком учебного процесса подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена проводится:

очное обучение - в конце восьмого семестра 4-го курса обучения (3 зачетные единицы, 108 часов);

В соответствии с календарным учебным графиком учебного процесса выполнение защита выпускной квалификационной работы проводится:

очное обучение - в конце восьмого семестра 4-го курса обучения (6 зачетных единиц, 216 часов);

- заочное обучение - в конце десятого семестра 5-го курса обучения (6 зачетных единиц, 216 часов).

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА**

Государственный экзамен проводится по утверждённой на факультете программе государственного экзамена, содержащей перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы.

Экзаменационные билеты составляются на основе программы государственной итоговой аттестации, носят комплексный междисциплинарный характер и включают в себя три вопроса.

Экзаменационные билеты утверждаются председателем методического совета и директором института. При ответе на вопросы экзаменуемый должен продемонстрировать теоретические знания в области агрономии, защиты растений.

### **Перечень дисциплин, входящих в государственный экзамен**

Государственный экзамен выпускников по направлению подготовки 35.03.04. Агрономия профиль Фитосанитарный мониторинг и защита растений проводится по следующим дисциплинам:

1. Почвоведение с основами географии почв
2. Агрохимия
3. Земледелие
4. Растениеводство
5. Общая энтомология
6. Общая фитопатология
7. Сельскохозяйственная энтомология
8. Сельскохозяйственная фитопатология
9. Прогноз вредителей и болезней
10. Иммуитет растений и селекция на устойчивость
11. Карантин растений
12. Интегрированная защита растений.
13. Агротехнический метод защиты растений
14. Биологическая защита растений
15. Средства защиты растений.

Перед государственным экзаменом проводятся обзорные лекции и консультации.

Государственный экзамен проводится по билетам, каждый из которых содержит три вопроса из разных дисциплин.

При подготовке к устному ответу по экзаменационному билету выпускник ведет записи в листе устного ответа. По окончании экзамена, подписанный студентом лист, сдается секретарю экзаменационной комиссии.

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

Соответствие экзаменационных вопросов компетенциям, оцениваемых на государственном экзамене:

1. Виды плодородия почв, приемы регулирования почвенного плодородия в различных почвенно-климатических зонах.
2. Влияние гранулометрического состава на свойства почвы. Положительные и отрицательные свойства легких и тяжелых почв.
3. Простое и расширенное воспроизводство органического вещества интенсивно используемых почв.

4. Основные положения методики расчета баланса гумуса почвы.
5. Структура почвы и ее агрономическое значение.
6. Система защиты почв от водной и ветровой эрозии.
7. Физические и физико-механические свойства почвы.
8. Водно-воздушный режим почв. Типы водного режима. Оптимизация водно-воздушного режима почв (по зонам страны).
9. Соединения азота в почве и их превращение.
10. Минеральные и органические соединения фосфора в почве и их превращения.
11. Соединения калия в почве и их роль в питании растений.
1. Удобрения и их классификация.
12. Способы и сроки применения удобрений.
13. Влияние органических удобрений на свойства почвы и питание растений.
14. Методы расчета доз удобрений под сельскохозяйственные культуры.
15. Истребительные меры борьбы с сорняками агротехническими, химическими и биологическими методами.
16. Биологические особенности сорных растений и вред, причиняемый ими сельскому хозяйству. Классификация сорных растений.
17. Характеристика групп полевых культур и пара как предшественников.
4. Классификация севооборотов. Принципы построения полевых,
18. кормовых и специальных севооборотов.
19. Система основной, предпосевной (предпосадочной) обработки почвы и система обработки почвы при уходе за посевами.
20. Система обработки почвы паровых полей.
21. Система обработки почв, подверженных водной и ветровой эрозии.
- Минимизация обработки почвы и направления её развития.
22. Понятие о системе земледелия. Структура современных систем земледелия.
- Эволюция систем земледелия от примитивных до современных.
23. Основные технологические блоки возделывания полевых культур. 2. Биология и технология возделывания озимой ржи в условиях Западной Сибири.
24. Биология и технология возделывания ячменя. Районированные сорта. 4. Овес, биология и технология его возделывания.
25. Биологические особенности и адаптивная технология возделывания гороха.
26. Биологические особенности и технология возделывания яровой пшеницы. Районированные сорта.
27. Фазы роста и развития зерновых культур, их характеристика.
28. Фазы спелости зерновых культур, их характеристика.
29. Индивидуальное развитие и метаморфоз насекомых. Типы метаморфоза (примеры конкретных видов). Значение всех фаз развития в жизни
30. Насекомых.
31. Типы размножения насекомых, их плодовитость. Привести примеры.
32. Влияние экологических факторов на изменение численности насекомых в популяциях.
33. Характеристика отдела насекомых с неполным превращением.
34. Характеристика отдела насекомых с полным превращением.
35. Классификация болезней растений: морфологическая, этиологическая, экологическая и др.
36. Анатомические и физиологические изменения в больном растении.
37. Морфологические типы болезней растений.
38. Специализация патогенов: паразитическая, филогенетическая и др.
39. Инфекционный процесс: условия возникновения и этапы протекания.
40. Инфекционные болезни растений. Основные группы, их характеристика.
41. Неинфекционные болезни растений. Основные группы, их характеристика. 8.

Основные свойства фитопатогенных вирусов. Способы их распространения в природе.

42. Способы размножения грибов.
43. Морфология и основные свойства фитопатогенных бактерий.
44. Луговой мотылек, биология, надзор, меры борьбы.
45. Вредные саранчовые Сибири. Видовой состав, надзор, меры борьбы.
46. Многоядные почвообитающие жесткокрылые. Видовой состав, надзор, меры борьбы.
47. Вредители яровой пшеницы. Видовой состав, надзор, меры борьбы.
48. Вредители зерна и зернопродуктов. Видовой состав, надзор и борьба с ними.
49. Вредители сахарной и кормовой свеклы. Видовой состав, надзор, меры борьбы.
50. Вредители гороха. Видовой состав, надзор, меры борьбы.
51. Вредители капустовых культур. Видовой состав, надзор, меры борьбы.
52. Вредители яблони. Видовой состав, надзор и борьба с ними. 10. Понятие о многолетнем, долгосрочном и краткосрочном прогнозах распространения вредителей сельскохозяйственных культур.
53. Болезни зерновых культур (семенные инфекции). Оценка фитосанитарного состояния, видовой состав возбудителей и меры борьбы с ними.
54. Болезни зерновых культур (воздушно-капельные инфекции). Оценка фитосанитарного состояния, видовой состав возбудителей и меры борьбы с ними.
55. Болезни зерновых культур (почвенные инфекции). Оценка фитосанитарного состояния, видовой состав возбудителей и меры борьбы с ними.
56. Болезни картофеля в период вегетации и при хранении. Оценка фитосанитарного состояния, видовой состав возбудителей и меры борьбы с ними.
57. Болезни льна. Оценка фитосанитарного состояния, видовой состав возбудителей и меры борьбы с ними.
58. Болезни рапса. Оценка фитосанитарного состояния, видовой состав возбудителей и меры борьбы с ними.
59. Болезни гороха. Оценка фитосанитарного состояния, видовой состав возбудителей и меры борьбы с ними.
60. Многолетний прогноз. Назначение виды.
61. Долгосрочный метеопатологический и метеобиологический прогнозы.
62. Краткосрочное прогнозирование болезней растений.
63. Основные факторы иммунитета растений.
64. Агротехнические приемы, повышающие устойчивость растений к заболеваниям.
65. Методы создания устойчивых сортов (отбор, гибридизация, мутагенез).
66. Понятие о подкарантинной продукции, её основные группы. Порядок проведения досмотра.
67. Карантинные заболевания зерновых культур и картофеля (индийская головня пшеницы, рак картофеля, головня картофеля, бледная и золотистая картофельные нематоды, бурая бактериальная гниль картофеля). Симптомы, вредоносность, пути распространения, карантинные мероприятия и меры борьбы.
68. Карантинные сорные растения, распространенные на территории Российской Федерации (горчак, амброзии, паслены, повилики). Засоряемые культуры и угодья, вредоносность, карантинные мероприятия и меры борьбы. Карантинные требования к переработке засоренного зерна.
69. Фундаментальные и оперативные методы интегрированной защиты растений, их достоинства и недостатки. Последовательность применения. Примеры.
70. Построение систем интегрированной защиты растений первого уровня сложности против фитопатогенов, фитофагов, сорняков. Использование концепции стратегий жизненных циклов и модели эпифитотического процесса. Примеры.
71. Построение систем второго уровня сложности против почвенных, листо-

стеблевых, семенных и трансмиссивных вредных организмов. Стратегии защиты, методы мониторинга и прогноза, комплекс базовых мероприятий.

73. Интегрированная защита яровой пшеницы по периодам формирования элементов структуры урожая. Мониторинг вредных организмов, их прогноз, фундаментальные и оперативные меры защиты.

74. Роль агротехнических приемов в интегрированной защите растений. Фитосанитарные принципы построения севооборотов для защиты от почвенных и листовых видов.

75. Правила создания эффективного ложа для семян зерновых культур на основании фитоэкспертизы. Принятие решений по глубине, срокам посева, предпосевной подготовке семян.

76. Фитосанитарная роль обработок почвы. Достоинства и недостатки вспашки и системы No-till, их фитосанитарная оптимизация.

77. Классификация пестицидов по объектам применения.

78. Регламенты применения и гигиеническая классификация химических и биологических пестицидов.

79. Меры безопасности при работе с химическими и биологическими пестицидами.

80. Контактные и системные фунгициды. Механизм действия. Особенности применения.

81. Общая характеристика гербицидов для почвенного внесения.

82. Инсектоакарициды и специфичные акарициды. Общая характеристика. Механизм действия. Способ применения.

83. Влияние пестицидов на окружающую среду. Положительные и отрицательные стороны.

84. Понятие биологической защиты растений и ее стратегии. Активный и пассивный пути биологического подавления вредных видов.

85. Вирусные препараты против вредителей и болезней растений. Технология получения и применения.

86. Бактериальные препараты против вредителей и болезней растений. Технология получения и применения.

87. Грибные препараты против вредителей и болезней растений. Технология получения и применения.

88. Грибные препараты против болезней растений. Технология получения и применения.

89. Хищники и паразиты фитофагов основных культур открытого и закрытого грунтов.

### **Критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов**

Государственный экзамен проводится в устной форме. Экзаменационные билеты состоят из трех вопросов. При оценке учитывается наличие письменного плана ответа. Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется бакалавру, который показал глубокое усвоение материала основной образовательной программы и логическое его изложение. При этом обучающийся не испытывает затруднений с ответом, свободно справляется с вопросами и другими видами контроля знаний.

Оценка «хорошо» выставляется бакалавру, знающему программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе, не испытывает затруднений при ответе на вопросы, показывает знания современных методов защиты растений, а также постановки и проведения научных исследований в данной области.

Оценка «удовлетворительно» выставляется бакалавру, который имеет знания только

основного материала, но не усвоил его детали, освещает вопросы схематично, без анализа и обобщений, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении программного материала, показывает слабые знания современных методов производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется бакалавру, который не усвоил значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не показывает знания современных методов производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

### **МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
<b>Оценка по пятибалльной системе</b>	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»

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

1. Положение «О практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 95-01-2020, введено в действие приказом от 01.10.2020 №395а\_о, утверждено ректором 01.10.2020 г.; (<https://nsau.edu.ru/sveden/document/lokalnye-akty/#LA01>); режим доступа свободный).

#### **Литература для подготовки к государственному экзамену**

1. Растениеводство : учебник / В. А. Федотов, С. В. Кадыров, Д. И. Щедрина, О. В. Столяров. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1950-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212123>
2. Растениеводство / В. Е. Ториков, Н. М. Белоус, О. В. Мельникова, С. В. Артюхова ; Под ред.: Ториков В. Е.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 604 с. — ISBN 978-5-507-44799-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/243341>
3. Чурагулова, З. С. Почвоведение / З. С. Чурагулова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 284 с. — ISBN 978-5-507-46079-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/297029>
4. Почвоведение : учебное пособие для вузов / Л. П. Степанова, Е. А. Коренькова, Е. И. Степанова, Е. В. Яковлева ; Под редакцией Л. П. Степановой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-9252-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189410>
5. Ягодин, Б. А. Агрохимия / Б. А. Ягодин, Ю. П. Жуков, В. И. Кобзаренко. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 584 с. — ISBN 978-5-507-45532-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/271331>
6. Дзанагов, С. Х. Агрохимия / С. Х. Дзанагов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 376 с. — ISBN 978-5-507-45260-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292862>
7. Глухих, М. А. Земледелие / М. А. Глухих. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-507-44910-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276389>



8. Земледелие : учебник для вузов / Н. С. Матюк, В. Д. Полин, М. А. Мазиров, В. А. Николаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-9421-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
9. Общая сельскохозяйственная энтомология : учебное пособие / составитель С. И. Рудакова. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2018. — 221 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143031>
10. Энтомология : учебное пособие / составители И. П. Кошеляева, О. М. Касынкина. — Пенза : ПГАУ, 2021. — 162 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207341>
11. Кошеляева, И. П. Фитопатология : учебное пособие / И. П. Кошеляева. — Пенза : ПГАУ, 2020. — 167 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207362>
12. Есипенко, Л. П. Прогноз в защите растений : учебное пособие / Л. П. Есипенко. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 202 с. — ISBN 978-5-00097-829-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171577>
13. Энтомология: курс лекций : учебное пособие / составитель О. Б. Котельникова. — Курск : Курский ГАУ, 2022. — 78 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/214748>
14. Свиркова, С. В. Иммуитет растений : учебное пособие / С. В. Свиркова, А. В. Заушинцена. — Кемерово : КемГУ, 2014. — 207 с. — ISBN 978-5-8353-1722-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/69997>
15. Карантин растений: курс лекций : учебное пособие / составитель О. Б. Котельникова. — Курск: Курский ГАУ, 2022. — 59 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/214751>
16. Интегрированная защита растений / Т. В. Долженко, Л. Е. Колесников, А. Г. Семенова [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 120 с. — ISBN 978-5-507-47829-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
17. Интегрированная защита растений : учебное пособие / составитель С. И. Рудакова. — Кемерово: Кузбасская ГСХА, 2018. — 316 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143009>
18. Штерншис, М. В. Биологическая защита растений : учебник для вузов / М. В. Штерншис, И. В. Андреева, О. Г. Томилова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-9501-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
19. Биологический метод защиты растений: курс лекций : учебное пособие / составитель О. Б. Котельникова. — Курск : Курский ГАУ, 2022. — 74 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/214754>
20. Ганиев, М. М. Химические средства защиты растений / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 400 с. — ISBN 978-5-507-47263-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
21. Пикушова, Э. А. Химические средства защиты растений : учебное пособие / Э. А. Пикушова. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 201 с. — ISBN 978-5-00097-815-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171580>

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРИ ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Выпускная квалификационная работа является завершающим этапом четырёхлетней подготовки бакалавра и служит основным показателем оценки уровня знаний, полученных и усвоенных студентом в процессе обучения.



Защита выпускной квалификационной работы (ВКР) проводится на открытом заседании экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. Работа экзаменационной комиссии осуществляется по графику. Обучающиеся приглашаются по составленному списку по утверждённой очередности.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы в форме бакалаврской работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационных комиссий.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) организация может в установленном ею порядке предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими выпускную квалификационную работу совместно) распорядительным актом организации закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы из числа работников организации и при необходимости консультант (консультанты).

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (далее – отзыв). В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Выпускные квалификационные работы по направлению 35.03.04 Агрономия профиль Фитосанитарный мониторинг и защита растений бакалавриата подлежат рецензированию специалистами с профильных кафедр, что оформляется отдельным документом.

Для проведения рецензирования выпускной квалификационной работы указанная работа направляется одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, либо факультета, либо организации, в которой выполнена выпускная квалификационная работа. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет письменную рецензию на указанную работу (далее – рецензия).

Если выпускная квалификационная работа имеет междисциплинарный характер, она направляется организацией нескольким рецензентам. В ином случае число рецензентов устанавливается организацией.

Обучающийся знакомится с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

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

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются организацией в электронно-библиотечной системе организации и проверяются на объём заимствования.

### **Перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся**

1. Полифункциональное действие штаммов нематофаговых грибов в патосистемах садовой земляники
2. Фитосанитарное действие регуляторов роста при обработке семян яровой

пшеницы

3. Эффективность сортов и обработки семян в интегрированной защите сои от болезней
4. Фитосанитарная энтомологическая оценка древесных растений-интродуцентов в северной лесостепи Приобья
5. Динамика насекомых-фитофагов и энтомофагов поливидовых посевов клевера в лесостепи Приобья
6. Прогноз развития популяции непарного шелкопряда и объёмов необходимых лесозащитных мероприятий в Новосибирской области
7. Посевные и фитосанитарные качества семян гороха и приемы их улучшения в Западной Сибири
8. Влияние предшественников и протравителей семян на развитие корневой гнили яровой пшеницы в Западной Сибири
9. Напочвенные энтомофаги вредителей бобовых культур в лесостепи Приобья
10. Применение штаммов бактерий рода *Bacillus* при укоренении пикированных розеток садовой земляники
11. Влияние биопрепаратов на фитосанитарное состояние и продуктивность картофеля в условиях Новосибирской области
12. Контроль численности тепличной белокрылки на культуре томата в условиях тепличного комбината «Новосибирский».

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

Выпускная квалификационная работа в соответствии с ООП выполняется в виде бакалаврской работы в период выполнения научно-исследовательской работы и прохождения производственной практики и представляет собой самостоятельную и логически завершённую выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач научно-исследовательской деятельности, к которым готовится бакалавр.

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченную разработку научно-исследовательского или научно-производственного характера, в которой демонстрируется:

- умение анализировать технологии выращивания сельскохозяйственных культур;
- знание вредных организмов на сельскохозяйственных культурах и методах их мониторинга
- знание основ технологии производства и переработки продукции растениеводства;
  - знание факторов, влияющих на качество продукции и рентабельность её производства, применять их в практической деятельности;
  - умение проводить научно-исследовательскую работу в области защиты растений, проводить статистическую обработку полученных результатов
  - умение оценить биологическую, хозяйственную, экономическую эффективность применения средств защиты растений
    - знание средств защиты растений и особенностей их применения
    - знание карантинных объектов
    - умение работать с российской и иностранной научной литературой
    - умение использовать методы и средства сбора экспериментального материала по теме ВКР;
  - умение оптимизировать процессы фитосанитарного мониторинга, выбирать эффективные схемы защиты растений;
  - умение проводить экономическую оценку проектов;
  - знание нормативно-справочных документов, принципов разработки и использования математических моделей для описания и прогнозирования распространения вредителей и возбудителей болезней;
  - умение выбирать методики исследований и использовать компьютерные методы сбора, хранения и обработки информации, применяемой в сфере профессиональной

деятельности.

При выполнении работы целесообразно использовать современные компьютерные технологии сбора, хранения и обработки информации.

Работа должна содержать оригинальные научные выводы.

Рекомендуемый объем 3-4 п.л. текста. Работа должна содержать иллюстративный материал, список литературных источников, включая зарубежные, и работы последних десяти лет издания.

Тема выпускной квалификационной работы может быть выбрана студентом самостоятельно или рекомендована научным руководителем.

Квалификационные работы могут быть двух видов:

1. Исследовательские, выполненные на основе глубокого анализа материала, собранного в конкретном хозяйстве / предприятии, или по результатам экспериментов с практическими выводами и предложениями производству.

2. Проектные, выполненные по заявкам производства, или рекомендованные научным руководителем, в которых автор на основе фактического материала, собранного в период производственной практики, разрабатывает технологическую программу, бизнес-план для развития одной из отраслей растениеводства, рекомендации по совершенствованию или разработке систем управления качеством производствасельскохозяйственной продукции.

Тематика выпускных квалификационных работ должна быть направлена на решение профессиональных задач:

*в области научно-исследовательской деятельности:*

- сбор информации, анализ литературных источников по защите растений;
- проведение научных исследований по соответствующим методикам;
  - обобщение и статистическая обработка результатов опытов, формулирование выводов;
  - анализ качества и безопасности производимой продукции в сравнении с требованиями нормативно-правовой документации и оценка конкурентоспособности.

*в области производственно-технологической деятельности:*

- реализация технологий производства продукции растениеводства;
  - обоснование методов, способов и режимов хранения сельскохозяйственной продукции;
- реализация технологий переработки продукции растениеводства;
- реализация технологий переработки продукции плодоводства и овощеводства;
  - эффективное использование материальных ресурсов при производстве, хранении и переработке сельскохозяйственной продукции;

- Бакалаврская работа должна содержать следующие структурные элементы:

**Титульный лист**

**Индивидуальное задание**

**Аннотация**

**Оглавление**

**Введение**

**1 Обзор литературы**

**2 Условия, объекты и методы исследования**

**3 Результаты исследований (проектирования)**

**4 Экономическое обоснование результатов исследований или проекта**

**5 Оформляющие**

Выводы и предложения

Список использованных источников

Приложения

Объём выпускной квалификационной работы – 50-60 страниц компьютерного текста (не менее 45 страниц печатного текста без приложений). Работа должна содержать

достаточное для восприятия результатов количество иллюстративного материала в виде таблиц, схем, рисунков, графиков и фотографий.

К выпускной квалификационной работе прикладываются листы с отзывом руководителя бакалаврской работы и рецензией. Решение о допуске выпускной квалификационной работы к защите принимается научным руководителем после прохождения обучающимся процедуры проверки работы на антиплагиат. Порядок проведения проверки выпускных квалификационных работ на объем заимствования с использованием системы «Антиплагиат» изложен в положении «О порядке проверки выпускных квалификационных работ на объем заимствования и их размещения в электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ (СМКПНД98-01-2015) (<https://nsau.edu.ru/sveden/document/lokalnye-akty/>, режим доступа свободный).

После этого выпускная квалификационная работа, сброшюрованная в переплет, подписывается ее автором и не позднее, чем за 10 дней до заседания государственной экзаменационной комиссии представляется научному руководителю для написания отзыва. На титульном листе выпускной квалификационной работы должны также стоять подписи научного руководителя, заведующего кафедрой. Вместе с окончательным печатным вариантом ВКР обучающийся предоставляет ее электронную версию (возможные форматы: .doc, .pdf, .rtf) и справку о самопроверке на антиплагиат, выдаваемую системой с указанием автора, названия работы и руководителя в сроки не позднее, чем за 10 календарных дней до намеченной даты защиты. Далее выпускная квалификационная работа направляется на рецензирование (с отзывом руководителя) и должна быть представлена выпускником лично, не позднее, чем за 4 дня до защиты. Рецензия представляется в письменном виде. Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы. Защита выпускной квалификационной работы происходит публично на заседании ГЭК. Для доклада соискателю предоставляется 7-10 минут. Из доклада должно быть ясно, в чем состоит личное участие соискателя в получении защищаемых результатов. Доклад должен сопровождаться демонстрацией иллюстративных материалов.

### **Рекомендации по компьютерной презентации выпускной квалификационной работы**

При защите выпускной квалификационной работы выступление студента сопровождается презентацией с использованием 10-15 слайдов. Основными принципами при составлении компьютерной презентации выпускной квалификационной работы являются – лаконичность, ясность, уместность, наглядность (подчеркивание ключевых моментов), запоминаемость (разумное использование ярких эффектов). Необходимо начать при составлении компьютерной презентации выпускной квалификационной работы с заголовочного слайда и завершить итоговым заключением. В заголовке приводится название и автор. В итоговом слайде должно найтись место для благодарности всем членам комиссии и присутствующим при докладе. Рекомендации по составлению текста выступления на защите выпускной квалификационной работы. Оценка ВКР в значительной мере зависит от того, как студент-выпускник ее представит. В тексте выступления студент-выпускник должен обосновать актуальность избранной темы, показать научную новизну (в случае выполнения научного диплома), кратко описать методику исследований (проектирования) и представить полученные в процессе исследований результаты, обосновав в ходе доклада их практическую или теоретическую значимость. В заключение доклада должны прозвучать основные выводы по работе и предложения производству.

### **Критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ**

Для объективного оценивания качества выполненных исследований бакалаврской работы членами ГЭК учитываются следующие показатели, реализующие универсальные,

общефессиональные и профессиональные компетенции:

Показатели	Компетенции
Постановка общенаучной проблемы, оценка ее	УК-2, ОПК-1,
Качество обзора литературы (широта кругозора, знание иностранных языков, навыки управления информацией).	УК-3, УК-5, ПК-3, ОПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
Выбор и освоение методов: планирование экспериментов (владение аппаратурой, информацией, информационными технологиями).	УК-1, УК-2, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5 ПК-1, ПК-2
Научная достоверность и критический анализ собственных результатов (ответственность за качество; научный кругозор). Корректность и достоверность выводов.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
Качество презентации (умение формулировать, дискуссию).	УК-4, ОПК-1, ОПК-7

### Критерии выставления оценок по результатам защиты выпускной квалификационной работы

Оценка **«отлично»** выставляется за выпускную квалификационную работу, которая имеет исследовательский или проектный характер, грамотно изложенную теоретическую часть, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. При ее защите студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, владеет современными методами исследования, во время доклада использует наглядный материал, легко отвечает на поставленные вопросы. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя и рецензента.

Оценка **«хорошо»** выставляется за выпускную квалификационную работу, которая имеет исследовательский или проектный характер, грамотно изложенную теоретическую часть, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако не вполне обоснованными предложениями. При её защите студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, во время доклада использует наглядные пособия, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя и рецензента.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за выпускную квалификационную работу, которая имеет исследовательский или проектный характер, теоретическую часть. Базируется на практическом материале, но анализ выполнен поверхностно, в ней просматривается непоследовательность изложения материала. Представлены необоснованные предложения. При её защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного аргументированного ответа на заданные вопросы. В отзывах научного руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит описательный характер, не содержит элементов исследования или проектирования, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. В работе нет выводов, либо они не соответствуют поставленным задачам или носят декларативный характер. При защите работы студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы, при ответе допускает существенные ошибки. В отзывах научного руководителя и рецензента имеются серьезные критические замечания.



## МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
<b>Оценка по пятибалльной системе</b>	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»

### Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы

1. Положение «О практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 95-01-2020, введено в действие приказом от 01.10.2020 №395а о, утверждено ректором 01.10.2020 г.; (<https://nsau.edu.ru/sveden/document/lokalnye-akty/#LA01>); режим доступа свободный).

### Литература для подготовки к защите бакалаврских работ

1. Биометрия в MS Excel: учебное пособие / Е. Я. Лебедько, А. М. Хохлов, Д. И. Барановский, О. М. Гетманец. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-4905-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126951> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Жучаев К.В. Анализ научного текста: методические рекомендации. — Новосибирск: НГАУ, 2016. -12с.
3. Козлов, А. Ю. Статистический анализ данных в MS Excel: учебное пособие / А.Ю. Козлов, В.С. Мхитарян, В.Ф. Шишов. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 320 с. — (Высшее образование:Бакалавриат). — DOI 10.12737/2842. - ISBN 978-5-16-004579-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1872730> — Режим доступа: по подписке.
4. Новиков, Ю. Н. Подготовка и защита магистерских диссертаций и бакалаврских работ: учебно-методическое пособие / Ю. Н. Новиков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 32 с. — ISBN 978-5-8114-1449-9. — Текст: электронный // Лань: электронно - библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168825> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Основы научно-исследовательской деятельности: учебное пособие / составители А. Л. Алексеев, Я. В. Кочуева. — Персиановский: Донской ГАУ, 2020. — 166 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148552>
6. Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие для вузов / И. Б. Рыжков. — 5-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-9041-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183756>
7. Степанова, Н. Ю. Основы научных исследований. Методика научных исследований: учебное пособие / Н. Ю. Степанова. — Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2019. — 90 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162624>

### Интернет-ресурсы

1. Сайт Новосибирского ГАУ: <http://nsau.edu.ru/>
2. Сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации: <https://mcx.gov.ru/>
3. Сайт Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации: <https://vak.minobrnauki.gov.ru>
4. Электронно-библиотечная система Лань: <https://e.lanbook.com>
5. Электронно-библиотечная система Znaniun: <https://znaniun.com>
6. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/>
7. Национальный союз производителей молока: <http://souzmoloko.ru>
8. Национальный союз производителей говядины: <https://www.nspg.ru>
9. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации:  
<http://docs.cntd.ru/>



Составители:

Казакова Ольга Александровна

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
(ГИА)**

Уровень профессионального образования бакалавриат

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Профиль: Фитосанитарный мониторинг и защита растений