

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.10.2026 14:36:45
Уникальный программный ключ:
40a6db1879d6a9ee29ec8e0ffb2f95e4614a0958

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ»

Утверждаю:
Декан факультета агробизнеса

Татьяна
Виссарионовна
Головкова
Подписано цифровой
подписью: Татьяна
Виссарионовна
Головкова
Головкова Т.В.
10 июня 2026 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки	<u>35.03.04 Агрономия</u>
Направление подготовки	<u>38.03.02 Менеджмент</u>
Направленность	<u>«Экономика и управление в агрономии»</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр по направлению 35.03.04 Агрономия</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр по направлению 38.03.02 Менеджмент</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года</u>

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний, умений и уровня приобретенных компетенций студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки 35.03.04 Агрономия, направленности «Экономика и управление в агрономии» по государственной итоговой аттестации.

Составитель

Татьяна Виссарионовна
Головкова

Подписано цифровой
подписью: Татьяна
Виссарионовна Головкова

Согласовано:
Председатель методической комиссии
факультета агробизнеса
протокол № 6 от 09 июня 2026 года

Алексей
Николаевич
Сорокин

Подписано цифровой
подписью: Алексей
Николаевич Сорокин

Паспорт фонда оценочных средств

Таблица 1

Контролируемые дидактические единицы	Формируемые компетенции или их части	Оценочные материалы и средства	Количество
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	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	Экзаменационный билет и собеседование по дополнительным вопросам Компьютерное тестирование	30
	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		1200
	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		
	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		
	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности		
	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных		

	технологий		
	ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности		
	ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов		
	ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности		
	ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
	ПКос-1 Способен разработать системы мероприятий по производству продукции растениеводства		
	ПКос-2 Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства		
	УК-11. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах		
	ОПК-12. Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ		
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Публичная защита ВКР	100
	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		
	ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности		
	ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности		
	ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.		
	ПКос-1 Способен разработать системы		

	мероприятий по производству продукции растениеводства		
	ПКос-2 Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства		
	ПКос-3. Способен осуществлять операционное управление персоналом и структурным подразделением организации		
	ОПК-8. Способен решать профессиональные задачи на основе знаний (на промежуточном уровне) экономической, организационной и управленческой теории		
	ОПК-9. Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем		
	ОПК-10. Способен разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения с учетом их социальной значимости, содействовать их реализации в условиях сложной и динамичной среды и оценивать их последствия		
	ОПК-11. Способен выявлять и оценивать новые рыночные возможности, разрабатывать бизнес-планы создания и развития новых направлений деятельности и организаций		

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Программа государственного экзамена

Государственный экзамен является формой государственной итоговой аттестации и проводится в целях контроля знаний, умений и навыков, полученных обучающимся в процессе обучения.

Государственный экзамен проводится в устной форме по билетам и в форме компьютерного тестирования.

1 этап в форме компьютерного тестирования включает 30 тестовых вопросов

Билеты 2 этапа государственного экзамена включают 2 теоретических вопроса и 1 практическое задание.

Перечень дисциплин, выносимых на 1 этап государственного экзамена в форме компьютерного тестирования: История России, Иностранный язык, Математика и математическая статистика, Информатика, Химия, Ботаника, Физическая культура и спорт, Культура речи и деловое общение, Философия, Психология, Основы военной подготовки, Физиология и биохимия растений, Микробиология, Почвоведение с основами географии почв, Механизация растениеводства, Фитопатология и энтомология, Агрометеорология, Методика опытного дела, Общая генетика, Правоведение,

Менеджмент и маркетинг, Плодоводство, Овощеводство открытого и защищенного грунта, Тепличное хозяйство, Хранение и переработка продукции растениеводства, Основы селекции и семеноводства, Основы биотехнологии, Экономика и организация предприятий АПК, Сельскохозяйственная мелиорация, Безопасность жизнедеятельности, Сельскохозяйственная экология, Цифровые технологии в АПК, Элективные курсы по физической культуре, Стандартизация и подтверждение соответствия продукции растениеводства, Агроландшафтоведение, Системы земледелия, Земельный кадастр с основами земельного права, Земельные ресурсы и их оценка, Экологическое земледелие, Органическое земледелие, Современная нормативная база агрономии, Фитосанитарный контроль, Прогнозирование и мониторинг в растениеводстве, Бухгалтерский учет в растениеводстве, Бизнес планирование.

Перечень дисциплин, выносимых на 2 этап государственного экзамена по билетам: Земледелие, Растениеводство, Агрохимия, Кормопроизводство и луговое хозяйство, Интегрированная защита растений.

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций на государственном экзамене

Вопросы к экзамену Дисциплина «Агрохимия»

1. Роль фосфора в жизни растений. Круговорот и баланс фосфора в агрофитоценозах. Фосфорные удобрения.
2. Роль азота в жизни растений. Круговорот и баланс азота в агрофитоценозах. Азотные удобрения.
3. Солома как удобрение, технология использования. Основные сидеральные культуры, технология их использования в качестве удобрения.
4. Физиологическая роль микроэлементов и их содержание в растениях. Основные формы и способы применения микроудобрений.
5. Методы регулирования питания растений. Растительная диагностика. Внешние признаки дефицита и избытка элементов питания растений.
6. Система удобрений в севообороте. Дозы, способы и сроки внесения удобрений.
7. Методы расчета норм минеральных удобрений. Эмпирические и балансовые методы. Коэффициенты использования элементов питания из почвы и удобрений.
8. Комплексные минеральные удобрения, их преимущества и недостатки. Особенности применения.
9. Роль органического вещества почвы в земледелии. Приходные и расходные статьи баланса гумуса в почве. Пути регулирования гумусового баланса.
10. Роль калия в жизни растений. Круговорот и баланс калия в агрофитоценозах. Калийные удобрения.
11. Современные подходы к известкованию почв. Методы расчета доз известковых удобрений. Требования сельскохозяйственных культур к реакции почвенной среды.
12. Содержание и формы элементов питания в почве, их доступность растениям. Почвенная диагностика питания растений.
13. Роль органических удобрений в земледелии. Подстилочный навоз: состав, хранение, способы применения, действие на почву и растения.

Дисциплина «Интегрированная защита растений»

1. Классификация химических средств защиты растений по назначению. Факторы токсичности пестицидов (свойства пестицида, условия применения, особенности вредного объекта). Устойчивость вредных организмов к пестицидам.
2. Методы интегрированной защиты растений. Сущность, особенности, основные приемы каждого метода.

3. Опрыскивание растений как способ защиты. Достоинства, недостатки, технические средства, эффективность работ. Организация работ при опрыскивании.
4. Внесение пестицидов в почву как способ защиты растений. Достоинства, недостатки, технические средства, эффективность.
5. Протравливание семян как способ защиты растений. Назначение, виды протравливания и препараты. Организация работ.
6. Химический метод борьбы с сорной растительностью. Причины избирательного действия гербицидов. Сроки, способы, дозы и условия применения гербицидов. Эффективность гербицидов в зависимости от метеорологических и почвенных условий.

Дисциплина «Земледелие»

1. Общие физические свойства почвы. Влияние физических свойств почвы на ее плодородие и качество обработки. Структура, строение пахотного слоя, плотность почвы.
2. Законы природопользования – теоретическая основа земледелия. «Венок законов» природопользования Коммонера.
3. Классификация мер борьбы с сорной растительностью. Предупредительные и истребительные меры борьбы с сорняками.
4. Роль и место многолетних трав в севообороте. Сроки использования трав в различных севооборотах. Покровные культуры в условиях Нечерноземной зоны.
5. Характеристика основных сельскохозяйственных культур как предшественников в условиях Нечерноземной зоны России. Промежуточные культуры в севообороте, их классификация и значение в современных системах земледелия.
6. Предпосевная обработка почвы под яровые и озимые культуры. Послепосевная обработка почвы, задачи, приемы, орудия, сроки ее проведения.
7. Основная обработка почвы, ее задачи. Приемы и орудия основной обработки в различных ландшафтных условиях. Основная обработка почвы под яровые и озимые культуры.
8. Роль органического вещества почвы в земледелии. Приходные и расходные статьи баланса гумуса в почве. Пути регулирования гумусового баланса.
9. Классификация и история развития систем земледелия. Прimitивные, экстенсивные, переходные и интенсивные системы земледелия и их особенности. Современные системы земледелия, их основные звенья.
10. Понятие об эрозии и дефляции почвы. Факторы развития эрозии. Влияние характера растительности и производственной деятельности человека на развитие эрозии. Комплексная защита почв от водной и ветровой эрозии.
11. Понятие о севообороте, бессменном посеве, монокультуре. Экономическая и агротехническая основа севооборота. Основные причины, вызывающие необходимость чередования культур.
12. Агрофитоценоз, его структура и особенности. Роль сорных растений в агрофитоценозе, их влияние на культурные растения. Пороги вредоносности сорных растений.
13. Понятие плодородия и окультуренности почвы. Показатели почвенного плодородия. Пути повышения плодородия почвы.
14. Химический метод борьбы с сорной растительностью. Причины избирательного действия гербицидов. Сроки, способы, дозы и условия применения гербицидов. Эффективность гербицидов в зависимости от метеорологических и почвенных условий.
15. Особенности обработки почвы в эрозионных ландшафтах, принципы, орудия и приемы обработки.
16. Механическая обработка почвы, ее задачи. Условия, определяющие качество обработки. Системы и приемы обработки почвы.

17. Водный режим почвы. Приемы регулирования влажности корнеобитаемого слоя почвы. Состав почвенного и атмосферного воздуха. Воздушный режим почвы и пути его регулирования.

Дисциплина «Кормопроизводство и луговодство»

1. Биологические и технологические основы заготовки зерносенажа, способы повышения его качества.
2. Биологические и технологические основы приготовления сена, оценка его качества и современных технологий заготовки и хранения.
3. Биологические и технологические основы приготовления силоса, оценка его качества и современных технологий заготовки и хранения.
4. Принципы конвейерного использования трав в организации кормовой базы. Типы зеленых конвейеров и особенности их использования.
5. Приемы поверхностного улучшения естественных сенокосов и пастбищ. Ресурсосберегающие технологии поверхностного улучшения.
6. Организация и рациональное использование культурных пастбищ (ДКП).
7. Биологические и технологические основы приготовления сенажа, оценка его качества и современных технологий заготовки и хранения.

Дисциплина «Растениеводство»

1. Озимая пшеница. Морфологические и биологические особенности. Технология производства зерна озимой пшеницы.
2. Посев сельскохозяйственных культур как технологическая операция. Сроки, способы, нормы посева и требования к качеству.
3. Факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество: регулируемые, частично регулируемые и нерегулируемые.
4. Вика посевная (яровая). Морфологические и биологические особенности. Технология выращивания вико-овсяной смеси для получения силоса.
5. Технология послеуборочной обработки и хранения картофеля и кормовых корнеплодов.
6. Кормовая свёкла. Морфологические и биологические особенности. Технология производства корнеплодов кормовой свёклы.
7. Овёс. Морфологические и биологические особенности. Технология производства овса на зерно и семена.
8. Озимая рожь. Морфологические и биологические особенности. Технология производства зерна озимой ржи.
9. Клевер луговой. Морфологические и биологические особенности. Технология производства клеверо-тимофеечной смеси на сено.
10. Яровой ячмень. Морфологические и биологические особенности. Технология производства зерна ярового ячменя.
11. Озимая тритикале. Морфологические и биологические особенности. Технология производства зерна озимой тритикале.
12. Картофель. Морфологические и биологические особенности. Технология производства клубней картофеля на продовольственные и семенные цели.
13. Лен. Морфологические и биологические особенности. Технология выращивания и получения льняного сырья.
14. Рапс яровой. Морфологические и биологические особенности. Технология выращивания рапса ярового для получения силоса.
15. Яровая пшеница. Морфологические и биологические особенности. Технология производства зерна яровой пшеницы.
16. Технология послеуборочной обработки и хранения продукции зерновых культур.
17. Обоснование выбора культур и сорта для сельскохозяйственных предприятий.
18. Горох. Морфологические и биологические особенности. Технология производства зерна гороха.

19. Козлятник восточный. Морфологические и биологические особенности. Технология выращивания козлятника для производства травяной муки.

Типовые практические ситуации по дисциплине

«Агрохимия»

1. Какой баланс гумуса складывается под картофелем с урожайностью 260 ц/га, если:

- а) общий расход азота почвы составляет 125 кг;
- б) минерализация гумуса составляет 20%;
- в) накопление растительных остатков 31 кг;
- г) гумификация растительных остатков 0,05.

Определите потребность в органических удобрениях (т/га), если из 1 тонны органических удобрений образуется 60 кг гумуса.

2. Какой баланс гумуса складывается под озимой рожью с урожайностью 30 ц/га, если:

- а) общий расход азота почвы составляет 60 кг;
- б) минерализация гумуса составляет 20%;
- в) накопление растительных остатков 40 кг;
- г) гумификация растительных остатков 0,15.

Определите потребность в органических удобрениях (т/га), если из 1 тонны органических удобрений образуется 60 кг гумуса.

3. Под многолетние травы необходимо внести 90 кг азота, 80 кг фосфора и 90 кг калия. Рассчитайте необходимое количество азотных, фосфорных и калийных удобрений. Укажите форму рассчитанных удобрений, сроки, способы и приемы внесения. Обоснуйте свои выводы.

4. Под свёклу необходимо внести 70 кг азота, 90 кг фосфора и 80 кг калия. Рассчитайте необходимое количество азотных, фосфорных и калийных удобрений. Укажите форму рассчитанных удобрений, сроки, способы и приёмы внесения. Обоснуйте свои выводы.

5. Под ячмень необходимо внести 80 кг азота, 60 кг фосфора и 70 кг калия. Рассчитайте необходимое количество азотных, фосфорных и калийных удобрений. Укажите форму рассчитанных удобрений, сроки, способы и приёмы внесения. Обоснуйте свои выводы.

6. Рассчитайте урожайность озимой ржи, которую можно получить при естественном плодородии почвы. Содержание в почве фосфора 120 мг/кг почвы, калия 110 мг/кг почвы, коэффициенты использования из почвы фосфора 5%, калия 10%, вынос культурой фосфора 1,2 кг, калия 2,8 кг.

«Земледелие»

1. Составить схему севооборота, исходя из структуры посевных площадей:

Культура	Площадь, га
Многолетние бобово-злаковые культуры	160
Овес	80
Ячмень	40
Яровая пшеница	40
Картофель	40
Озимые зерновые	80
Кукуруза на силос	40

Разработать систему обработки почвы под яровую пшеницу, почва дерново-подзолистая легкосуглинистая, глубина пахотного слоя 23 см, засоренность малолетниково-корнеотпрысковыми сорняками средняя, рельеф поля выровненный (уклон до 2°).

2. Составить схему севооборота, исходя из структуры посевных площадей:

Культура	Площадь, га
Озимая рожь	70
Яровая пшеница	70
Овес	140

Однолетние травы (пар занятый)	70
Клевер луговой на зеленый корм	70
Картофель	70

Разработать систему обработки почвы под картофель, почва дерново-подзолистая супесчаная, глубина пахотного слоя 20 см, засоренность малолетниковыми сорняками средняя, рельеф поля выровненный (уклон до 2°).

3. Составить схему севооборота, исходя из структуры посевных площадей:

Культура	Площадь, га
Кукуруза на силос	20
Овес	20
Клевер луговой на зеленый корм и силос	40
Горохо-овсяная смесь на зеленый корм	20
Корнеплоды	20

Разработать систему обработки почвы под горохо-овсяную смесь, почва дерново-подзолистая тяжелосуглинистая, глубина пахотного слоя 25 см, засоренность малолетниковыми сорняками слабая, рельеф поля выровненный (уклон до 2°).

4. Составить схему севооборота, исходя из структуры посевных площадей:

Культура	Площадь, га
Многолетние бобово-злаковые травы	120
Озимая рожь	40
Овес	80
Однолетние травы	40

Разработать систему обработки почвы под озимую рожь, почва дерново-подзолистая среднесуглинистая, глубина пахотного слоя 22 см, засоренность малолетниково-корневищными сорняками средняя, поле расположено на эрозионно-опасном участке склона, уклон поля 3°.

5. Составить схему севооборота, исходя из структуры посевных площадей:

Культура	Площадь, га
Клевер гибридный	80
Овес	40
Ячмень	80
Однолетние травы	80

Разработать систему обработки почвы под овес, почва дерново-подзолистая глееватая тяжелосуглинистая, глубина пахотного слоя 20 см, засоренность малолетниковыми сорняками средняя, рельеф поля выровненный (уклон до 1°), участок с временным избыточным увлажнением.

6. Составить схему севооборота, исходя из структуры посевных площадей:

Культура	Площадь, га
Многолетние бобово-злаковые травы	140
Овес	70
Ячмень	70
Лен	70
Картофель	70
Озимая рожь	70
Однолетние травы	70

Разработать систему обработки почвы под лен, почва дерново-подзолистая среднесуглинистая, глубина пахотного слоя 21 см, засоренность малолетниково-корневищными сорняками средняя, рельеф поля выровненный (уклон до 2°).

7. Составить схему севооборота, исходя из структуры посевных площадей:

Культура	Площадь, га
Озимая рожь	60
Ячмень	60

Овес	60
Многолетние травы	120
Лен	60

Занятый пар (однолетние травы на з.к.) 60

Разработать систему обработки почвы под озимую рожь, почва дерново-подзолистая среднесуглинистая, глубина пахотного слоя 20 см, засоренность малолетниково-корнеотпрысковыми сорняками сильная, рельеф поля выровненный (уклон до 2°).

8. Составить схему севооборота, исходя из структуры посевных площадей:

Культура	Площадь, га
Многолетние бобово-злаковые травы	120
Яровая пшеница	60
Ячмень	60
Картофель ранний	60
Озимая рожь	120

Редька масличная в смеси с овсом на силос 60

Разработать систему обработки почвы под яровую пшеницу, почва дерново-подзолистая легкосуглинистая, глубина пахотного слоя 24 см, засоренность малолетниковыми сорняками средняя, рельеф поля выровненный (уклон до 2°).

9. Составить схему севооборота, исходя из структуры посевных площадей:

Культура	Площадь, га
Клевер луговой на сено	100
Овес	100
Ячмень	30
Яровая пшеница	20
Озимая рожь	50
Однолетние травы	50

Разработать систему обработки почвы под однолетние травы, почва дерново-подзолистая легкосуглинистая, глубина пахотного слоя 20 см, засоренность малолетниково-корневищными сорняками сильная, рельеф поля выровненный (уклон до 2°).

10. Составить схему севооборота, исходя из структуры посевных площадей:

Культура	Площадь, га
Озимая рожь	80
Озимая пшеница	80
Овес	160
Ячмень	80
Многолетние травы	80
Картофель ранний	80
Картофель поздний	60
Корнеплоды	20

Разработать систему обработки почвы под ячмень, почва дерново-подзолистая легкосуглинистая, глубина пахотного слоя 22 см, засоренность малолетниково-корневищными сорняками средняя, рельеф поля выровненный (уклон до 2°).

«Кормопроизводство и луговодство»

1. Определить количество сена, заготовленного с досушкой активным вентилированием, если на активное вентилирование заложено 204 рулона клеверотимофеечного сена со средней массой 640 кг и 124 - сена злаковых трав с массой 620 кг. Влажность сена до активного вентилирования 42%.
2. Рассчитать площадь пастбища и загона для дойного стада коров при планируемой урожайности 4200 кормовых единиц и суточной потребности одной коровы в пастбищном корме 60 кг, если поголовье составляет 120 голов, коэффициент

поедаемости пастбищной травы 0,8, содержание кормовых единиц в 1 кг пастбищной травы 0,2.

3. Определить количество сенажа, заготовленного из лядвенца рогатого при оптимальной влажности, в траншее, если средняя ширина траншеи 6 м, высота траншеи 3 м, высота слоя корма выше краев траншеи 0,9 м, длина заложеного корма 28 м, масса 1 м³ сенажа при влажности 50% 600 кг/м³.
4. Рассчитать площадь пашни, необходимой для закладки долголетних культурных пастбищ для стада 300 голов, если из них 130 – коровы, 52 – ремонтный молодняк, 118 – молодняк на выращивании и откорме со среднесуточной потребностью в пастбищном корме 50, 30 и 40 кг соответственно. Продуктивность планируемого пастбища 210 ц/га.

«Растениеводство»

1. Норма высева семян озимой пшеницы - 200 кг/га. Сколько метров должен проехать агрегат из трех сеялок СЗ-3,6, чтобы высеять 20 кг семян?
2. На 1 м² посева яровой пшеницы сформировалось продуктивных стеблей - 321 шт., среднее число зерен в колосе 35 штук, масса 1000 зерен – 35 г. Определите биологическую урожайность культуры (в т/га).
3. Фактическая схема размещения растений картофеля перед уборкой составила 70х30 см, масса клубней по фракциям с одного куста составила: крупная фракция-560 г, средняя-160 г, мелкая-90 г. Рассчитайте биологическую урожайность товарной продукции картофеля.
4. Способ посева кукурузы – широкорядный с междурядьями 70 см. Семена в рядке располагаются на расстоянии 20 см друг от друга. Масса 1000 семян – 350 г. Рассчитайте весовую норму высева культуры.
5. Способ посева овса - узкорядный с междурядьями 7,5 см. На каком расстоянии друг от друга должны располагаться семена в рядке, если на 1 га высевают 6 млн. всхожих зерен?
6. Способ посева кукурузы - квадратно-гнездовой с междурядьями 70 см и расстоянием между гнездами в рядке 70 см. В каждом гнезде располагается 3 семени. Масса 1000 семян - 300 г. Рассчитайте весовую норму высева культуры.
7. На 1 м² ярового ячменя количество продуктивных стеблей 535 шт./м², среднее число зерен в колосе 15 штук, масса 1000 зерен - 44 г. Определите биологическую урожайность культуры (в т/га).
8. Способ посадки картофеля – широкорядный с междурядьями 70 см. Клубни в рядке располагаются на расстоянии 30 см друг от друга. Масса посадочного клубня – 60 г. Рассчитайте весовую норму посадки культуры.
9. На 1 м² находится 300 растений яровой пшеницы. Продуктивная кустистость – 1,3, среднее число зерен в колосе – 30 шт., масса 1000 семян – 38 г. Рассчитайте биологическую урожайность культуры (в т/га).
10. Количественная норма высева яровой пшеницы – 5 млн. семян/га, масса 1000 семян 35 г, чистота семян – 99%, всхожесть – 98%. Рассчитайте весовую норму высева культуры.

«Интегрированная защита растений»

1. Выберите норму расхода рабочей жидкости для наземного опрыскивания озимой пшеницы от сорной растительности гербицидом Прима, СЭ (300+6,25 г/л) с нормой расхода препарата 0,6 л/га. Рассчитать потребность в препарате и воде на площади 70 га.
2. Рассчитайте концентрацию рабочей жидкости фунгицида Строби, ВДГ (500 г/кг) при опрыскивании 200 м² картофеля против фитофтороза при норме расхода 0,3 кг/га и расходе рабочей жидкости 800 л/га.
3. Рассчитайте потребность в фунгициде Скор, КЭ (250 г/л) для опрыскивания 40 га яблони против парши при концентрации рабочей жидкости 0,02% и расходе 1500 л/га.

4. Рассчитайте норму расхода рабочей жидкости пестицида опрыскивателем ОП- 2000- 2-01, если через каждый распылитель, а всего их на штанге 36, расходуется 1.39 л/мин, ширина захвата штанги 22.5 м, скорость движения агрегата 8 км/час.
5. Сравните эффективность биопрепаратов. В варианте с использованием вертициллина на плодовых культурах против щитовок до обработки численность вредителя составляла в среднем 123 особи на ветку, после обработки – 14, в варианте с применением боверина до защитных мероприятий количество щитовок было 107, после обработки – 10 особей на ветку.
6. Рассчитайте количество биопрепарата фитоверм для обработки растений яблони против паутинного и красного плодового клеща на площади 10 га, если концентрация рабочего раствора составляет 0,2%, расход рабочей жидкости 1000 л/га.
7. Определите развитие болезни. Применение биопрепарата трихотецин против мучнистой росы на яблоне показало следующие результаты. В контрольном варианте (без обработки) количество листьев с соответствующим баллом заражения составило: здоровых – 2, с 1-м баллом – 15, со 2-м – 10, с 3-м – 2, с 4-м – 1, с 5-м – 0 В опытном варианте: здоровых – 17, с 1-м баллом – 10, со 2-м – 3, с 3-м – 0, с 4-м – 0, с 5-м – 0. При учете использована 5-ти балльная шкала.
8. Рассчитайте концентрацию рабочего раствора бакпрепарата лепидоцид, необходимую для обработки дуба от дубовой листовёртки, если известно, что расход препарата - 1 л/га, расход рабочей жидкости - 500л/га.
9. Сделайте заключение о пригодности использования цветной капусты для пищевых целей, если в 50 г продукта обнаружено 18 мкг действующего вещества Лямбдацигалотрина, а МДУ (максимально допустимый уровень) инсектицида в капусте составляет 0.01 мг/кг.
10. Рассчитаете количество смачивающегося порошка Хлорокиси меди, содержащего 900 г/кг действующего вещества, необходимо для приготовления 1500 л рабочей суспензии 0.4% концентрации для защиты растений от возбудителей болезней?

Критерии оценки:

Оценка «отлично» ставится при полных, исчерпывающих, аргументированных ответах на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы, правильном решении практической ситуации. Ответы должны отличаться логической последовательностью, четкостью в выражении мыслей и обоснованностью выводов, демонстрирующих знание понятийного аппарата и литературы по теме и умения пользоваться ими при ответе.

Оценка «хорошо» ставится при полных, исчерпывающих, аргументированных ответах на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы. Ответы должны отличаться логичностью, последовательностью, четкостью, знанием понятийного аппарата и литературы по теме при незначительных упущениях при ответах.

Оценка «удовлетворительно» ставится при неполных и слабо аргументированных ответах, демонстрирующих общее представление и элементарное понимание существа поставленных вопросов и понятийного аппарата.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при незнании и непонимании студентом существа экзаменационных вопросов.

Окончательное решение об оценке знаний студента принимается после коллективного обсуждения членами государственной экзаменационной комиссии, объявляется публично после окончания экзамена для всей группы студентов и оформляется в виде протокола.

Пересдача государственного экзамена с целью повышения положительной оценки не допускается.

3. Выпускная квалификационная работа

Задачей выпускной квалификационной работы является установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО и оценка степени овладения компетенциями.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) выполняется студентом на основе глубокого и всестороннего изучения учебной и научной литературы и эмпирических данных, включающая в себя в качестве обязательного компонента обобщение результатов собственных данных и наблюдений. Выполнение и защита этой работы призваны дать студенту возможность всесторонне изучить интересующую его проблему и вооружить его навыками научного и творческого подхода к решению различных задач в области агрономии.

При выполнении ВКР студенты должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций на защите выпускной квалификационной работы

3.1 Типовые контрольные задания выпускной квалификационной работы (примерная тематика выпускных квалификационных работ)

1. Оценка экономической эффективности внедрения ресурсосберегающих технологий возделывания зерновых культур в условиях конкретного хозяйства.
2. Управление качеством продукции растениеводства и методы повышения её конкурентоспособности на региональном рынке.
3. Оптимизация структуры посевных площадей как инструмент повышения рентабельности аграрного предприятия.
4. Обоснование севооборота с учетом рыночной конъюнктуры и агротехнических требований в условиях [название района/хозяйства].
5. Внедрение систем точного земледелия (Precision Farming) как фактор повышения операционной эффективности агроменеджмента.
6. Экономико-технологическое обоснование применения БПЛА для мониторинга состояния посевов и оптимизации затрат на средства защиты растений.
7. Управление рисками при переходе предприятия на органическое земледелие: агрономические и управленческие аспекты.
8. Цифровизация управления растениеводством: опыт внедрения ERP-систем в агропромышленном холдинге.
9. Разработка стратегии продвижения экологически чистой продукции (на примере конкретной культуры) на внутренний и внешний рынки.
10. Управление логистическими цепочками в растениеводстве: от полевых работ до реализации готовой продукции.
11. Маркетинговые исследования рынка семенного материала и формирование ассортиментной политики семеноводческого хозяйства.
12. Совершенствование системы мотивации труда производственного персонала в период проведения сезонных полевых работ.
13. Организация и планирование работы агрономической службы в условиях крупных агропромышленных комплексов.
14. Управление охраной труда и промышленной безопасностью при использовании агрохимикатов на предприятии.

3.2 Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Таблица 3. Показатели и шкала оценивания выпускной квалификационной работы

№ п/п	Показатели	Шкала оценивания			
		Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
1	Соответствие темы и плана работы утвержденной тематике, требованиям ФГОС, заданию на ВКР, целям и задачам, сформулированным во введении	+	+	+	-
2	Глубина изученности темы. Теоретический кругозор выпускника, умение логично вести исследование, с исторических позиций оценивать развитие взглядов отечественных и зарубежных ученых на проблему, выражать авторское мнение, обосновывать тенденции развития проблем в современных условиях и направленность их изучения.	+	+	+	-
3	Степень логической структурированности работы, взаимосвязей ее частей.	+	+	+	-
4	Соблюдение методики проведения научных исследований, грамотное описание методики эксперимента	+	+	+	
5	Полнота полученного экспериментального материала, уровень проведенной экспериментальной и аналитической работы, комплексность использования инструментов и методов анализа и информационных технологий.	+	+	+	-
6	Умение оценить экономическую эффективность результатов исследований	+	+	+	-
7	Достоверность выводов и обоснованность выдвигаемых предложений, их практическая значимость	+	+	-	-
8	Грамотность оформления ВКР, его соответствие установленным стандартам. Владение научным стилем изложения материала.	+	+	-	-
8	Степень структурированности и	+	+	-	-

	логичности доклада.				
9	Широкое применение и умелое использование компьютерных технологий, как в работе, так и при ее презентации в докладе.	+	+	-	-
10	Уровень оценок и замечаний научного руководителя и рецензента.	+	-	-	-
11	Полнота и обоснованность заключения при защите работы, аргументация материалов доклада, корректность и убедительность ответов на замечания оппонентов.	+	-	-	-

Критерии оценки:

Оценка «отлично» ставится за работу, которая носит исследовательский характер, с всесторонне и глубоко разработанной темой на основе широкого круга источников информации, имеет основательно изложенный обзор литературы, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. При изложении материала должна быть проявлена самостоятельность суждений, умение анализировать полученные результаты с использованием статистической обработки результатов исследований. В стиле изложения не должно быть существенных недостатков. При ее защите выпускник смог показать глубокое знание вопросов темы, свободно оперировал результатами исследования, вносил обоснованные предложения, во время доклада использовал демонстрационный или раздаточный материал, свободно отвечал на поставленные вопросы.

Оценка «хорошо» ставится за работу, которая носит исследовательский характер, имеет теоретическое обоснование, с представлением достаточно подробного анализа и критического разбора результатов исследований. В работе может встречаться непоследовательность в изложении материала, недостаточно содержательные выводы, не вполне обоснованные предложения, отсутствовать статистическая обработка результатов исследований. Такая работа может иметь положительный отзыв научного руководителя и положительную рецензию. При ее защите выпускник показывает знание темы, оперирует результатами и выводами, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует демонстрационный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» ставится за работу, которая носит исследовательский характер, текст и цифровые данные которой свидетельствуют о том, что студент добросовестно ознакомился и проработал основные источники по рассматриваемой теме, правильно раскрыл содержание работы. Работа базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ. В работе просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения, отсутствуют самостоятельные выводы автора по проблематике исследования. В отзыве и рецензии имеются замечания по содержанию работы и методике анализа. При защите выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» ставится за работу, которая не носит исследовательского характера, не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях по написанию ВКР. Выводы по работе носят декларативный характер. В отзывах научного руководителя и рецензента имеются серьезные критические замечания. При защите работы выпускник затрудняется отвечать на поставленные

вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлены наглядные пособия и раздаточный материал.

Окончательное решение об оценке знаний студента принимается после коллективного обсуждения членами государственной экзаменационной комиссии, объявляется публично после окончания экзамена для всей группы студентов и оформляется в виде протокола.