

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.10.2026 14:08:51
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
на Головкова
Подписано цифровой
подписью: Татьяна
Виссарионовна
Головкова
Головкова Т.В.
10 июня 2026 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки /специальность	<u>35.03.04 Агрономия</u>
Направленность (специализация)	<u>«Селекция и микрклональное размножение овощных и плодово-ягодных культур»</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года (очная)</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 «Селекция и микрклональное размножение овощных и плодово-ягодных культур» 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
УК Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Экзанац онный билет и собеседован ие по дополнитель ным вопросам Компьютерн ое тестировани е	30
	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		1200
	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
	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-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		
	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-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		
	ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
	ПК-1. Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации		
	ПК-2. Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур		
	ПК-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур		
	ПК-4. Способен разрабатывать систему севооборотов и план их размещения по территории землепользования, контролировать их соблюдение		
	ПК-5. Способен реализовывать мероприятия по повышению стрессоустойчивости растений в неблагоприятных условиях окружающей среды конкретного вегетационного сезона		

	ПК-6. Способен разрабатывать, контролировать и оперативно управлять экологически обоснованными системами удобрения сельскохозяйственных культур		
	ПК-7. Способен разрабатывать рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории		
	ПК-8. Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий		
	ПК-9. Способен разрабатывать и оперативно управлять системами защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов		
	ПК-10. Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации		
	ПК-11. Способен разрабатывать системы семеноводства сельскохозяйственных культур в организации		
	ПК-12. Способен осуществлять общий контроль реализации технологического процесса и корректировать его меры в случае выявления отклонений		
	ПК-13. Способен применять принципы и методы мелиорации для проектирования и эксплуатации систем регулирования плодородия почв и водного режима агроландшафтов		
	ПК-14. Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур		
	ПК-15. Способен разрабатывать технологии микроклонального размножения растений		
	ПК-16. Способен выполнять молекулярно-генетический анализ растительного материала		
	ПК-17. Способен организовать разработку технологий получения высококачественных семян сельскохозяйственных культур, сортовой и семенной контроль		
	ПК-18. Способен осуществлять		

	мероприятия по обеспечению качества и безопасности сельскохозяйственной продукции на всех этапах жизненного цикла		
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-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
	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-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		
	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-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		
	ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
	ПК-1. Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации		
	ПК-2. Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур		
	ПК-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур		
	ПК-4. Способен разрабатывать систему севооборотов и план их размещения по территории землепользования, контролировать их соблюдение		
	ПК-5. Способен реализовывать мероприятия по повышению стрессоустойчивости растений в неблагоприятных условиях окружающей среды конкретного вегетационного сезона		
	ПК-6. Способен разрабатывать,		

	контролировать и оперативно управлять экологически обоснованными системами удобрения сельскохозяйственных культур		
	ПК-7. Способен разрабатывать рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории		
	ПК-8. Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий		
	ПК-9. Способен разрабатывать и оперативно управлять системами защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов		
	ПК-10. Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации		
	ПК-11. Способен разрабатывать системы семеноводства сельскохозяйственных культур в организации		
	ПК-12. Способен осуществлять общий контроль реализации технологического процесса и корректировать его меры в случае выявления отклонений		
	ПК-13. Способен применять принципы и методы мелиорации для проектирования и эксплуатации систем регулирования плодородия почв и водного режима агроландшафтов		
	ПК-14. Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур		
	ПК-15. Способен разрабатывать технологии микрклонального размножения растений		
	ПК-16. Способен выполнять молекулярно-генетический анализ растительного материала		
	ПК-17. Способен организовать разработку технологий получения высококачественных семян сельскохозяйственных культур, сортовой и семенной контроль		
	ПК-18. Способен осуществлять мероприятия по обеспечению качества и		

	безопасности сельскохозяйственной продукции на всех этапах жизненного цикла		
--	---	--	--

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

Подготовка к сдаче и сдача 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

2 этап. в формате решения комплексного практико-ориентированного кейса.

Экзаменуемому выдается **пакет исходных данных** по конкретной производственной ситуации в растениеводстве /агротехнологиях/ агрономическом сопровождении агропредприятия.

На основе анализа данных студент должен:

- выявить ключевую проблему;
- предложить обоснованный план действий;
- выполнить необходимые расчеты;
- оценить экономические последствия;
- спрогнозировать результат;
- представить риски и альтернативы;
- защитить принятое решение перед экзаменационной комиссией.

Формат моделирует работу агронома, технолога, специалиста по управлению производством, консультанта агропредприятия.

2. Цель экзамена

Оценить готовность выпускника к самостоятельному принятию профессиональных решений в условиях неопределенности, ограниченных ресурсов и производственных рисков на основе анализа агрономических, экономических, фитосанитарных и погодных данных.

3. Задачи экзамена

Экзамен позволяет проверить, способен ли выпускник:

- интерпретировать комплекс производственных данных;
- диагностировать причины кризисной или нестандартной ситуации;
- выбирать технологические, организационные и экономические меры реагирования;
- рассчитывать затраты и ожидаемый эффект;
- учитывать экологические, производственные и финансовые риски;
- аргументированно защищать профессиональное решение.

4. Объект оценки

4.1. Аналитические: анализ почвенных, погодных, производственных и фитосанитарных данных; установление причинно-следственных связей; выделение критических факторов риска.

4.2. Профессионально-технологические: выбор агротехнологических решений; разработка системы мероприятий; учет регламентов, сроков, ограничений по ресурсам.

4.3. Экономические: составление сметы/бюджета; расчет себестоимости решений; прогноз экономического эффекта; оценка потерь при бездействии и сравнительный анализ вариантов.

4.4. Проектно-управленческие: планирование действий по этапам; распределение ресурсов; предложение сценариев реагирования.

4.5. Коммуникативные: представление результатов в структурированной форме; защита решения; ответы на вопросы комиссии.

5. Формат экзамена

Экзамен состоит из четырех частей:

Часть 1. Получение и анализ пакета данных

Студент получает кейс и комплект материалов.

Часть 2. Разработка решения

Студент формирует письменный пакет решений и расчетов.

Часть 3. Подготовка краткой презентации

Студент оформляет выводы в виде структурированного выступления.

Часть 4. Защита решения

Студент представляет решение комиссии и отвечает на уточняющие вопросы.

6. Структура пакета данных

Каждому студенту выдается **единый кейс**, содержащий:

6.1. Общие сведения о хозяйстве: регион; природно-климатическая зона; площадь агропредприятия; структура посевных площадей; обеспеченность техникой и ресурсами; производственные ограничения.

6.2. Данные о поле/культуре: культура, сорт/гибрид; предшественник; срок сева; фаза развития; история агротехнологии; плановая урожайность.

6.3. Почвенные данные: тип почвы; агрохимические показатели; влагообеспеченность; результаты почвенной диагностики; картограмма поля при наличии.

6.4. Погодные данные: фактические погодные условия за период; отклонения от нормы; прогноз на ближайшие 10–20 дней; сведения о гидротермическом коэффициенте, осадках, температурном стрессе и т.д.

6.5. Фитосанитарная обстановка: наличие вредителей, болезней, сорняков; уровень распространения и вредоносности; данные мониторинга; фото/описание симптомов.

6.6. Производственно-экономические условия: остаток бюджета; стоимость доступных препаратов, удобрений, ГСМ; ограничения по технике, рабочей силе, срокам; прогноз рыночной цены продукции; штрафные/логистические ограничения.

6.7. Дополнительные материалы: карты поля; результаты лабораторного анализа; технологическая карта; выдержки из регламентов; история урожайности; таблицы с производственными нормативами.

7. Типы экзаменационных сценариев

Рекомендуется сформировать банк сценариев, чтобы экзамен проверял не запоминание, а профессиональное мышление.

Сценарий 1. Засуха и угроза снижения урожайности

Нужно определить: оправданность корректировки технологии; приоритетные меры по снижению потерь; экономическую целесообразность дополнительных затрат; прогноз урожайности при разных вариантах действий.

Сценарий 2. Вспышка вредителя

Нужно: диагностировать степень угрозы; выбрать схему обработки; определить сроки и регламент; рассчитать бюджет; оценить риск повторного заражения и эффект вмешательства.

Сценарий 3. Развитие болезни:

Студент принимает решение: проводить ли обработку; каким препаратом и в какие сроки; какова вероятность сохранения урожая; какие последствия у отказа от обработки.

Сценарий 4. Падение урожайности по итогам мониторинга

Необходимо: выявить вероятные причины; сопоставить почвенные, погодные и технологические факторы; предложить корректирующие меры на текущий и следующий сезон.

Сценарий 5. Дефицит бюджета и необходимость выбора из нескольких мер

Нужно: ранжировать мероприятия; выбрать минимально достаточный пакет действий; показать компромисс между затратами и результатом.

Сценарий 6. Несоблюдение сроков технологических операций

Требуется: определить последствия; предложить антикризисную компенсационную схему; рассчитать ожидаемое снижение ущерба.

Сценарий 7. Комплексный сезонный кризис

Например: засуха + вредитель + ограниченный бюджет.

8. Экзаменационное задание для студента

На основе предоставленного пакета данных студент должен подготовить и сдать:

8.1. Аналитическую записку

Включает: краткое описание ситуации; выявленные проблемы; анализ причин; вывод о критичности факторов.

8.2. План действий

Содержит: перечень мероприятий; сроки выполнения; последовательность шагов; ответственные ресурсы; обоснование каждого решения.

8.3. Расчет бюджета

Включает: перечень затрат; стоимость материалов и работ; общую сумму; сравнение вариантов; экономию/дополнительные расходы.

8.4. Прогноз результата

Содержит: ожидаемое изменение состояния посевов; прогноз урожайности; прогноз потерь/сохраненного урожая; экономический результат.

8.5. Оценку рисков

Включает: производственные риски; погодные риски; технологические риски; экономические риски; риски неверного выбора.

8.6. Защитную презентацию

Краткое выступление с обоснованием выбранного решения.

9. Продукт экзамена

Итоговый экзаменационный продукт может быть оформлен как **проект антикризисного решения по производственной ситуации**.

Рекомендуемая структура итоговой работы:

- Формулировка проблемы
- Анализ исходных данных
- Возможные варианты решения
- Выбранный вариант и обоснование
- План действий
- Бюджет
- Прогноз результата
- Риски и меры их снижения
- Вывод

10. Организация экзамена по времени

Примерный регламент на одного студента:

Вариант 1. Индивидуальный формат

- инструктаж — 15 минут;
- изучение кейса — 30 минут;
- разработка решения и расчеты — 120 минут;
- подготовка презентации — 30 минут;
- защита — 10–15 минут;
- вопросы комиссии — 10 минут.

Вариант 2. Поточный формат

Если экзамен проходит в несколько потоков, одинаковый кейс можно заменить на разные сценарии одинаковой сложности.

11. Материально-техническое обеспечение

Для проведения экзамена нужны:

- рабочие места с компьютером;
- калькулятор или табличный редактор;
- шаблоны документов;
- печатные или электронные пакеты данных;
- нормативные справочные материалы;
- бланки оценивания;
- проектор для защиты.

12. Критерии оценивания

Рекомендуется использовать **100-балльную систему**.

12.1. Анализ данных — 20 баллов

Оценивается: полнота анализа; корректность интерпретации; выявление ключевых причин проблемы.

12.2. Обоснованность решения — 25 баллов

Оценивается: соответствие решения ситуации; профессиональная логика; реалистичность предложенных мер; учет ограничений.

12.3. План действий — 15 баллов

Оценивается: структурность; последовательность; выполнимость; соответствие срокам.

12.4. Бюджет и расчеты — 15 баллов

Оценивается: точность расчетов; логичность сметы; сопоставление затрат и эффекта.

12.5. Прогноз и оценка рисков — 15 баллов

Оценивается: реалистичность прогноза; наличие альтернатив; глубина оценки рисков.

12.6. Защита решения — 10 баллов

Оценивается: ясность выступления; способность аргументировать; качество ответов на вопросы.

13. Уровни освоения

Отлично

Студент: глубоко анализирует данные; предлагает оптимальное решение; выполняет точные расчеты; учитывает риски; уверенно защищает позицию.

Хорошо

Студент: правильно определяет проблему; предлагает в целом верное решение; допускает незначительные недочеты в расчетах или аргументации.

Удовлетворительно

Студент: выявляет проблему частично; решение носит общий характер; расчеты и прогноз ограничены; защита недостаточно убедительна.

Неудовлетворительно

Студент: неверно интерпретирует данные; не может предложить рабочее решение; не выполняет расчеты; не обосновывает выводы.

14. Пример формулировки экзаменационного задания

Сценарий: сезонный кризис в посевах подсолнечника

Хозяйство в степной зоне столкнулось с дефицитом влаги, ростом численности вредителя и снижением темпов развития культуры. В наличии представлены данные по почве, погоде, текущему фитосанитарному состоянию, затратам на возможные обработки и прогнозу рыночной цены урожая.

Задание студенту:

1. Проанализируйте исходные данные.
2. Выявите ключевые причины кризисной ситуации.
3. Предложите не менее двух вариантов реагирования.
4. Выберите оптимальный вариант и обоснуйте его.

5. Составьте пошаговый план действий.
6. Рассчитайте бюджет мероприятий.
7. Спрогнозируйте результат по урожайности и экономике.
8. Оцените основные риски.
9. Защитите решение перед комиссией.

Выпускная квалификационная работа

1. Общая характеристика формата

Защита выпускной квалификационной работы проводится в формате представления и защиты производственного проекта, основанного на анализе реальных или учебно-моделируемых данных и направленного на решение конкретной профессиональной задачи.

В отличие от традиционной реферативной модели ВКР, работа строится по логике: данные → анализ проблемы → проектное решение → расчеты и план внедрения → прогноз результата → экономическая эффективность → оценка рисков.

Такой формат ориентирован на проверку готовности выпускника к профессиональной деятельности, принятию решений и разработке практических прикладных решений для агропредприятия, производственного участка или технологического процесса.

2. Цель защиты ВКР

Оценить степень сформированности у выпускника компетенций, необходимых для самостоятельного анализа производственной ситуации, проектирования решения, экономического обоснования предлагаемых мероприятий и аргументированной защиты проекта.

3. Основные задачи ВКР в проектном формате

Выпускная квалификационная работа должна показать, что выпускник умеет:

- работать с фактическими производственными, технологическими, экономическими и аналитическими данными, полученными в процессе практической подготовки;
- выявлять проблему или зону повышения эффективности;
- формулировать цель и задачи проекта;
- разрабатывать обоснованное технологическое, организационное или управленческое решение;
- выполнять необходимые расчеты;
- оценивать ресурсы, сроки и условия внедрения;
- прогнозировать производственный и экономический эффект;
- учитывать риски и ограничения;
- представлять результаты в профессиональной логике, близкой к реальной практике предприятия.

4. Объект и предмет ВКР

Объектом ВКР

может выступать: сельскохозяйственное предприятие; отдельное поле, участок, культура, производственный процесс; система защиты растений; система питания; технология возделывания; процесс управления урожайностью; система мониторинга и диагностики; антикризисное решение для сезона; инвестиционный или организационно-технологический проект.

Предметом ВКР является разработка и обоснование проектного решения по улучшению, корректировке, оптимизации или стабилизации производственной ситуации.

5. Допустимые типы ВКР в таком формате

Программа может предусматривать несколько типов проектных работ.

5.1. Технологический проект

Разработка или корректировка технологии возделывания культуры, системы питания, защиты, орошения, обработки почвы и т.д.

5.2. Антикризисный производственный проект

Проект реагирования на неблагоприятную ситуацию: засуха; вспышка вредителей или болезней; падение урожайности; дефицит бюджета; нарушение технологических сроков; рост себестоимости.

5.3. Проект повышения эффективности

Разработка мер, направленных на: рост урожайности; снижение потерь; уменьшение затрат; повышение рентабельности; улучшение качества продукции.

5.4. Организационно-управленческий проект

Проект оптимизации принятия решений, планирования работ, системы контроля, мониторинга, распределения ресурсов.

5.5. Инвестиционно-технологический проект

Обоснование внедрения нового решения: техники; программного продукта; системы мониторинга; новой технологии; агрохимического или биологического подхода.

6. Рекомендуемая структура ВКР

Предлагается заменить классическую реферативную структуру на проектную.

Структура ВКР:

Введение

Во введении должны быть отражены: актуальность темы; проблема; цель проекта; задачи проекта; объект и предмет; исходные данные; практическая значимость; ожидаемый результат.

Раздел 1. Анализ исходной ситуации

Содержит: характеристику предприятия, хозяйства, поля, объекта; анализ текущего состояния; описание производственной проблемы; анализ почвенных, погодных, фитосанитарных, технологических, экономических данных; выявление причинно-следственных связей; постановку ключевой задачи проекта.

Раздел 2. Обоснование проектного решения

Включает: варианты возможных решений; критерии выбора; обоснование принятого варианта; описание предлагаемой технологии/мероприятия/модели управления; ресурсные ограничения; нормативные и производственные условия.

Раздел 3. План реализации проекта

Содержит: последовательность мероприятий; календарный план; потребность в технике, материалах, персонале; сроки; организационные условия внедрения; контрольные точки.

Раздел 4. Расчетная часть

Включает: технологические расчеты; ресурсные расчеты; смету затрат; расчет себестоимости; расчет ожидаемого производственного результата; сравнение базового и проектного вариантов.

Раздел 5. Экономическая эффективность проекта

Содержит: оценку прямых затрат; оценку предотвращенных потерь; расчет ожидаемой прибавки урожая/снижения убытков; расчет выручки, прибыли, рентабельности; срок окупаемости; экономический эффект от внедрения.

Раздел 6. Риски и ограничения проекта

Включает: погодные риски; биологические и фитосанитарные риски; технологические риски; финансовые риски; организационные ограничения; сценарии отклонения результата; меры снижения рисков.

Заключение

Содержит: основные выводы; итоговую оценку целесообразности проекта; ожидаемый производственный эффект; перспективы внедрения или масштабирования.

Приложения

Могут включать: исходные таблицы; карты полей; фотографии; результаты анализов; технологические карты; сметы; графики; презентационные материалы; регламенты; расчетные формы.

7. Требования к содержанию ВКР

ВКР в проектном формате должна быть основана не только на теоретическом обзоре, но прежде всего на анализе данных и разработке решения.

Обязательными элементами работы являются: наличие конкретной производственной проблемы; наличие исходных данных; аналитическая часть с выводами; не менее двух возможных вариантов решения; обоснование выбора одного из вариантов; расчет ресурсов и затрат; оценка производственного результата; расчет экономической эффективности; анализ рисков; практическая применимость проекта.

8. Источники данных для ВКР

В работе могут использоваться: реальные данные хозяйства или предприятия; данные производственной практики; результаты собственных наблюдений студента; данные полевых обследований; агрохимические и фитосанитарные материалы; архив урожайности; погодные данные; технологические карты; учетные и экономические показатели; учебно-моделируемые данные, приближенные к производственным условиям.

Если используются моделируемые данные, это должно быть прямо указано в работе.

9. Формат защиты

Защита ВКР проводится как защита производственного проекта.

Выпускник в ходе выступления должен представить:

- исходную производственную ситуацию;
- ключевую проблему;
- анализ данных;
- варианты решений;
- выбранное решение и его обоснование;
- план внедрения;
- расчеты затрат;
- прогноз результата;
- экономическую эффективность;
- риски и ограничения;
- итоговый вывод о целесообразности проекта.

10. Рекомендуемая логика выступления на защите

1. Проблема

Что произошло или какую неэффективность нужно устранить?

2. Данные

Какие данные использовались и что они показали?

3. Диагноз ситуации

Каковы причины проблемы?

4. Варианты решения

Какие подходы были возможны?

5. Выбранный проект

Почему выбран именно этот вариант?

6. Внедрение

Как, когда, чем и за счет каких ресурсов это реализуется?

7. Экономика

Сколько стоит проект и какой эффект он дает?

8. Риски

Что может помешать и как это снижать?

9. Итог

Чем проект полезен предприятию?

11. Материалы, представляемые к защите

К защите выпускник представляет:

- ВКР;
- презентацию;
- раздаточный материал или краткий паспорт проекта;
- таблицы расчетов;
- при необходимости — карты, схемы, диаграммы, технологические карты, фотофиксацию.

12. Критерии оценивания защиты ВКР

Рекомендуется использовать 100-балльную модель или перевод в традиционную пятибалльную шкалу.

12.1. Актуальность и постановка проблемы — 10 баллов

Оценивается: наличие реальной профессиональной проблемы; корректность формулировки цели; практическая значимость темы.

12.2. Качество анализа исходных данных — 20 баллов

Оценивается: полнота исходной информации; глубина анализа; правильность выявления причин; логичность выводов.

12.3. Обоснованность проектного решения — 20 баллов

Оценивается: наличие альтернатив; аргументация выбора; соответствие решения данным и условиям.

12.4. Качество расчетной части — 15 баллов

Оценивается: корректность расчетов; прозрачность сметы; сопоставление базового и проектного вариантов.

12.5. Экономическая эффективность — 15 баллов

Оценивается: обоснованность эффекта; расчет прибыли, рентабельности, окупаемости; реалистичность прогноза.

12.6. Оценка рисков и реализуемость внедрения — 10 баллов

Оценивается: учет ограничений; полнота анализа рисков; реалистичность внедрения.

12.7. Качество публичной защиты — 10 баллов

Оценивается: логика выступления; наглядность презентации; умение отвечать на вопросы; профессиональная аргументация.

13. Примерная шкала итоговой оценки

Отлично

Работа представляет собой полноценный производственный проект, основанный на корректном анализе данных, содержит обоснованное решение, точные расчеты, реалистичный план внедрения и доказанную экономическую эффективность.

Хорошо

Проект в целом обоснован и практически применим, но содержит отдельные недостатки в глубине анализа, расчетах или оценке рисков.

Удовлетворительно

Работа отражает общую логику проектирования, однако решение недостаточно проработано, расчеты ограничены, экономическое обоснование носит упрощенный характер.

Неудовлетворительно

Работа имеет преимущественно описательный характер, не содержит полноценного проектного решения, расчетов внедрения и доказательства эффективности.

14. Пример формулировки темы ВКР в новом формате

Вместо реферативных тем типа:

«Современные технологии возделывания подсолнечника»

предлагается использовать проектные темы:

1. Разработка проекта стабилизации урожайности подсолнечника в условиях дефицита влаги на примере агропредприятия...
 2. Проект оптимизации системы защиты озимой пшеницы при высоком фитосанитарном риске
 3. Обоснование технологических мероприятий по снижению потерь урожая кукурузы в условиях сезонного стресса
 4. Проект повышения экономической эффективности системы питания яровой пшеницы
 5. Разработка антикризисного решения при вспышке вредителя в посевах рапса
 6. Проект корректировки технологии возделывания культуры на основе данных мониторинга поля
 7. Обоснование внедрения системы производственного мониторинга для повышения эффективности агротехнологических решений
15. Пример формулировки цели ВКР
«Разработать и экономически обосновать производственный проект повышения эффективности/снижения потерь/стабилизации урожайности... на основе анализа фактических данных хозяйства».
16. Пример официальной формулировки для положения или программы ГИА