


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»
Ордена Трудового Красного Знамени
агропромышленный колледж имени Э.А. Верновского (филиал)

Согласовано


Бабина Р. Д.,
канд. с.-х. наук, заведующая лабораторией
селекции и сортоизучения ФГБУН
«Ордена Трудового Красного Знамени НБС-НИЦ»,
отделение КОСС
« 29 » 12 2022 г.



Утверждаю


Ревнюк В. А.,
Директор Ордена Трудового Красного
Знамени агропромышленного
колледжа имени Э.А. Верновского
(филиал)
« 29 » 12 2022 г.



**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
ПО КОМПЕТЕНЦИИ «Агрономия»
(примерный)**

**демонстрационного экзамена
по специальности
35.02.05 Агрономия**

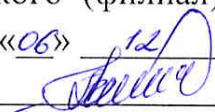
Маленькое, 2022 г.


Комплект оценочной документации разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 07 мая 2014 г. № 454, программы подготовки специалиста среднего звена (ППССЗ) по направлению подготовки 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство специальности 35.02.05 Агрономия

Организация-разработчик: Ордена Трудового Красного Знамени агропромышленный колледж имени Э.А. Верновского (филиал) ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»

Разработчики:

Тарасенко М.А. – преподаватель первой квалификационной категории

Комплект оценочной документации рассмотрен на заседании Методического совета Ордена Трудового Красного Знамени агропромышленного колледжа им. Э.А. Верновского (филиал) ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского» (Протокол № 4 от «06» 12 2022 г.)
Председатель  Н.В. Нерух

Комплект оценочной документации рекомендован цикловой методической комиссией профессионально-ориентированные и специальных дисциплин (Протокол № 5 от «01» 12 2022 г.)
Председатель комиссии  Виденская Г.Я.

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА

1.1. Перечень результатов, демонстрируемых на ГИА в части проведения демонстрационного экзамена

Оцениваемые основные виды деятельности и компетенции по ним	Описание тематики выполняемых в ходе процедур ГИА заданий (направленных на демонстрацию конкретных освоенных результатов по ФГОС)
ВПД 1: Реализация агротехнологий различной интенсивности и первичная обработка продукции растениеводства	ПК 1.1. Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур. ПК 1.2. Готовить посевной и посадочный материал. ПК 1.3. Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур. ПК 1.4. Определять качество продукции растениеводства. ПК 1.5. Проводить уборку и первичную обработку урожая.
ВПД 2: Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия	ПК 2.1. Повышать плодородие почв. ПК 2.2. Проводить агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции. ПК 2.3. Контролировать состояние мелиоративных систем.
ВПД 3: Осуществление хранения, транспортировки и предпродажной подготовки продукции растениеводства.	ПК 3.1. Выбирать способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение. ПК 3.2. Подготавливать объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации. ПК 3.3. Контролировать состояние продукции растениеводства в период хранения. ПК 3.4. Организовывать и осуществлять подготовку продукции растениеводства к реализации и ее транспортировку. ПК 3.5. Реализовывать продукцию растениеводства.
ВПД: Управление работами по производству продукции растениеводства	ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей производства продукции растениеводства. ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива. ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями. ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

1.2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Для разработки оценочных заданий по каждому из сочетаний квалификаций рекомендуется применять следующие материалы:

Квалификация (сочетание квалификаций) в соответствии с ФГОС СПО	Профессиональный стандарт	Квалификация, на соответствие с которой проводится независимая оценка квалификации (НОК)*
Агроном	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 июля 2018 г. N 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный N 51709)	Агроном (средней квалификации) Агроном по защите растений (средней квалификации) Агроном по семеноводству (средней

		квалификации) Агроном службы по охране и испытанию селекционных достижений (средней квалификации) Агроном- плодоовощевод (средней квалификации)
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТИПОВОГО ЗАДАНИЯ

Цель: Выявление уровня освоения профессиональных модулей, повышения качества подготовки обучающихся, дальнейшего совершенствования их профессиональной компетентности, реализации творческого потенциала, повышения мотивации и творческой активности участников.

Типовое задание разработано в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по компетенции №R92 «Агрономия» и рассчитан на выполнение заданий продолжительностью 6 часов.

Типовое задание может быть рекомендовано для оценки освоения основных профессиональных образовательных программ и их частей, дополнительных профессиональных программ и программ профессионального обучения, а также на соответствие уровням квалификации согласно Таблице 1.

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции № R92 «Агрономия» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации № 1.2. (Таблица 1).

Таблица 1

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS	Важность (%)
1.	Организация работы	3
2.	Проверка и отчетность	3
3.	Исследование растений	12
4.	Семеноведение	12
5.	Почвоведение	11
6.	Плодоводство, овощеводство	4

Таблица 2

Раздел WSSС	Наименование раздела WSSС
1.	Организация работы
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • документацию и правила по охране труда и технике безопасности; • основные принципы безопасной работы с электроустановками; • важность поддержания рабочего места в надлежащем состоянии; • способы утилизации и дальнейшего применения безвредных материалов; • основные способы сокращения издержек при сохранении качества работы; • технологии выполнения работ и работы с измерительными приборами; • значимость планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и распределять рабочее время.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять требования по охране труда и технике безопасности; • выполнять требования техники безопасности при работе с электроустановками; • правильно выбирать, применять, очищать и хранить все оборудование; • правильно выбирать, применять и хранить все материалы; • определять и аккуратно обращаться с дорогостоящим оборудованием; • организовывать рабочее место для максимально эффективной работы; • производить точные измерения; • эффективно использовать время; • работать эффективно, постоянно отслеживая результаты работы; • внедрять и постоянно использовать высокие стандарты качества работ.
2.	Проверка и отчетность
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • стандарты, применяемые к различным видам сельскохозяйственных культур; • соответствие стандартам; • различные виды измерительного оборудования; • инструменты, используемые для работы; • документацию для семенного и сортового контроля.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; • приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; • определять виды, разновидности и сорта культурных растений; • составлять необходимую документацию для семенного и сортового контроля; • распознавать культурные растения и определять их физиологическое состояние.
3.	Исследование растений
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • биологические закономерности развития растительного мира; • особенности морфологии, анатомии, систематики, закономерности происхождения и изменения растений; • морфологические и анатомические структуры растений; • основы систематики низших и высших растений; • разнообразие морфологических признаков растений.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно работать с микроскопической оптической техникой; • проводить наблюдения за фазами роста и развития растений; • определять виды растений;

	•давать описание морфологического и анатомического строения растений.
4.	Семеноведение
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понятие о семенах (посевном материале) и теоретические основы семеноведения; • методы определения посевных качеств семян; • основные физические, химические, биохимические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящие в зерне; • основы формирования качественного посевного материала; • принцип классификации зерна, строение, химический состав и свойства зерновых злаков; • факторы, формирующие и сохраняющие качество зерновых культур на всех стадиях товародвижения для совершенствования технологических процессов производства; • характеристику дефектов зерна, критерии сохраняемости; • процессы, происходящие при хранении и их влияние на технологический процесс и уровень качества зерна, возможные виды потерь; • закономерности роста и развития сельскохозяйственных культур; • основные показатели качества урожая, биологические закономерности развития растительного мира.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • владеть навыками лабораторного анализа; • проведение отбора в семеноводстве; • оформление необходимой документации; • определять и анализировать свойства зерна; • оценки качества и технохимического контроля зерна; • применять основные фундаментальные разделы физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих в зерне на различных стадиях товародвижения.
5.	Почвоведение
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные почвообразовательные процессы, морфологические признаки, состав и свойства почв и пути воспроизводства их плодородия.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • владение современными физико-химическими инструментальными методами качественного анализа почв; • владение современными методами исследования веществ почвы; • умение использовать знания о характере связей между оптическими свойствами почв и их вещественным составом для решения задач в области мониторинга; • владение современными представлениями об окислительно-восстановительных процессах в почвах и умение использовать их для прогноза поведения химических элементов в почвах.
6.	Плодоводство, овощеводство
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • технологии получения посадочного материала овощных, плодовых и ягодных культур; • размножение основных культур, возделываемых на территории РФ и за рубежом; • основные направления научных исследований в питомниководстве; • механизмы устойчивости к биотическим и абиотическим стрессам овощных, плодовых и ягодных агроэкосистем.

	Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> • применять технологии получения посадочного материала плодовых и ягодных культур; • выявлять и изучать механизмы устойчивости к биотическим и абиотическим стрессам плодовых и ягодных агроэкосистем; • определять плодовых (или плодово-ягодных) культур по веткам с биологическим анализом ветвей (ветки различного возраста, линейка, секатор, лупа).
--	--

*Таблица соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена, профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО, и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами.

Обобщенная оценочная ведомость

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (судейские и объективные) (Таблица 3).

Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки составляет 45.

Таблица 3

Обобщенная оценочная ведомость

№п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения Модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
1	Модуль А: Отбор и составление средней пробы семян зерновых культур и природы зерна.	Отбор и составление средней пробы семян зерновых культур и природы зерна.	2 часа	1,2,3, 4, 5, 6	0	15	15
2	Модуль В: Определение рН солевой вытяжки почвы и определение группировки рН почвы. Определение содержания N-NO ₃ в слоях почвы. Расчет запасов N-NO ₃ в слоях почвы. Расчет запасов продуктивной влаги в слоях почвы. Расчет дозы подкормки по	Определение рН солевой вытяжки почвы и определение группировки рН почвы. Определение содержания N-NO ₃ в слоях почвы. Расчет запасов N-NO ₃ в слоях почвы. Расчет запасов продуктивной влаги в слоях почвы. Расчет дозы подкормки по	2 часа	1,2,3, 4, 5, 6	0	15	15

	разности между количеством азота, необходимого для планируемого урожая.	между количеством азота, необходимого для планируемого урожая.					
3	Модуль D: Прививка плодовых растений. Биологический анализ плодоносящих ветвей семечковых.	Прививка плодовых растений. Биологический анализ плодоносящих ветвей семечковых.	2 часа	1,2,3, 4, 5, 6	0	15	15
Итого	-	-	6 часов	-	0	45	45

Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке

1. Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции № R92 «Агрономия» – 4 чел.

2. Расчет количества экспертов, исходя из количества рабочих мест и участников, осуществляется по схеме согласно таблице 4.

Таблица 4

Количество постов-рабочих мест \ Количество участников	1-4	5-8	9-12	13-16	17-20	21-25
	От 1 до 5	3				
От 6 до 10		4				
От 11 до 15			4			
От 16 до 20				4		
От 21 до 25					4	

Пояснение: увеличение числа студентов приведет к необходимости приобретения второго комплекта оборудования.

**Задание для демонстрационного экзамена по комплекту
оценочной документации № 1.2 по компетенции
№ R92 «Агрономия»**

**Описание Модуля А: Отбор и составление средней пробы семян
зерновых культур и натуры зерна.**

Объектом исследования в модуле В служит пшеница мягкая сорт Мироновская 808, которая находится на хранении и готовится для реализации.

Участнику необходимо выполнить правильную и рациональную организацию рабочего места, установить схемы отбора и выполнить отбор точечных проб.

Заполнить этикетки. Упаковать и опломбировать пробы. Собрать метрическую пурку, определить объемную массу зерна.

Соблюдение правил техники и экологической безопасности. Правильное заполнение рабочей карточки. Все работы выполнять эргономично.

Обязательно соблюдать технику безопасности и нормы охраны здоровья. При всех работах необходимо использовать средства индивидуальной защиты (СИЗ).

**Описание Модуля В: Определение рН солевой вытяжки почвы и
определение группировки рН почвы. Определение содержания N-NO₃ в
слоях почвы. Расчет запасов N-NO₃ в слоях почвы. Расчет запасов
продуктивной влаги в слоях почвы. Расчет дозы подкормки по разности
между количеством азота, необходимого для планируемого урожая.**

Объектом исследования в модуле В служит почва. Участнику необходимо исследовать почву на кислотность, которая является важным экологическим фактором, определяющим условия жизнедеятельности почвенных организмов и высших растений, а также аккумуляцию и подвижность загрязнителей в почве (в первую очередь металлов) при высокой кислотности угнетается рост и развитие многих сельскохозяйственных культур, подавляется жизнедеятельность микроорганизмов.

Участник определяет кислотность почвы, измеряя величину рН солевой вытяжки, рН – это водородный показатель, благодаря которому можно определить, сколько свободных водородов содержится в водном растворе.

Соблюдение правил техники и экологической безопасности.

Правильное заполнение рабочей карточки.

Все работы выполнять эргономично. Обязательно соблюдать технику безопасности и нормы охраны здоровья. При всех работах необходимо использовать средства индивидуальной защиты (СИЗ).

Описание Модуля D: Прививка плодовых растений. Биологический анализ плодоносящих ветвей семечковых.

Объектом для выполнения прививок на растениях в модуле D являются привои и подвой плодовых деревьев.

Участнику необходимо выполнить правильную и рациональную организацию рабочего места, выполнить следующие прививки: окулировка подвоя в Т-образный разрез, улучшенную копулировку, прививка мостиком, прививка способом в расщеп.

Биологический анализ плодоносящей ветви семечковых.

Правильное заполнение рабочей карточки.

Все работы выполнять эргономично. Обязательно соблюдать технику безопасности и нормы охраны здоровья. При всех работах необходимо использовать средства индивидуальной защиты (СИЗ).

Необходимые приложения:

Код 1.2. Приложение 1, 2, 3. Шаблон рабочей карточки

Рабочая карточка
Модуль А: Отбор и составление средней пробы семян зерновых культур и природы зерна.

№ региона _____ Ф.И.О. экзаменуемого _____

Культура _____

Сорт _____

Результаты анализа природы зерна

	1 проба	2 проба	3 проба	Средний показатель
Натуральный вес зерна с точностью до 0,5 г/л				

Задача:

Рабочая карточка

Модуль В: Определение агрохимических свойств почвы.

Расчет дозы весенней подкормки озимой пшеницы.

№ региона _____ Ф.И.О. экзаменуемого _____

Культура _____

Сорт _____

Определение агрохимических свойств почвы

№ образца	Навеска, г	Количество экстрагируемого раствора КСl (1н)	Показание прибора рН-метра	Группировка почвы
№ образца (горизонт)	Навеска, г	Количество экстрагируемого раствора 1% алюмокалиевых квасцов	Показание прибора ионометра	Содержание N-NO ₃ кг/мг почвы

Агрохимическая оценка почвы:

2. Расчет (задача)

3. Подобрать и рассчитать потребность в удобрениях (N) в физическом весе для весенней подкормки ... (данные)

Решение:

Рабочая карточка

**Модуль D: Прививка плодовых растений. Биологический анализ
плодоносящих ветвей семечковых.**

№ региона _____ Ф.И.О. экзаменуемого _____

Показатель (пример)	Годы						Итого	
1. Плодовая порода								
2. Возраст ветви								

Задача