Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.09.2026 13:51:40
Уникальный программный ключ:
40a6db1879d6a9ee29ec8e0fb2f95e4614a0998

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

кафедра земледелия, растениеводства и селекции

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета агробизнеса
Татьяна Виссарионовна Головкова
Подписано цифровой подписью: Татьяна Виссарионовна Головкова
10 июня 2026 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Овощеводство

Направление подготовки /специальность	35.03.04 Агрономия
Направленность (специализация)	«Информационные технологии в АПК»
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Срок освоения ОПОП ВО	4 года

Караваево 2026

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний, умений и уровня приобретенных компетенций студентов направления подготовки 35.03.04 Агрономия по дисциплине Овощеводство

Составитель

Юрий Владимирович Панкратов

Подписано цифровой подписью: Юрий Владимирович Панкратов

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры земледелия, растениеводства и селекции протокол 10 от 27 мая 2026 года

Заведующий кафедрой земледелия растениеводства и селекции

Юрий Владимирович Панкратов

Подписано цифровой подписью: Юрий Владимирович Панкратов

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

Модуль дисциплины	Формируемые компетенции или их части	Оценочные материалы и средства	Количество
Введение в овощеводство	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Тестирование ЗРП	32 5
Биологические основы овощеводства как отрасли растениеводства	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Тестирование ЗРП	20 5
Технологические приемы выращивания овощных культур	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Тестирование ЗРП	40 10
	ПКос-1. Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации		
	ПКос-2. Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур		
	ПКос-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.		
Овощеводство защищенного грунта. Разработка технологии возделывания овощных растений семейства Пасленовые в защищенном грунте	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Тестирование ЗРП	37 5
	ПКос-1. Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации		
	ПКос-2. Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур		
	ПКос-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур		
Овощеводство защищенного грунта. Особенности технологии возделывания огурца в защищенном грунте	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Тестирование ЗРП	22 5
	ПКос-1. Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять кон-		

	троль их реализации		
	ПКос-2. Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур		
	ПКос-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур		
Технология производства капусты.	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Тестирование ЗРП	33 10
	ПКос-1. Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации		
	ПКос-2. Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур		
	ПКос-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур		
Технология выращивания репчатого лука в однолетней и двулетней культуре.	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Тестирование ЗРП	47 8
	ПКос-1. Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации		
	ПКос-2. Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур		
	ПКос-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур		
Особенности выращивания бахчевых культур в открытом грунте.	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Тестирование ЗРП	20 15
	ПКос-1. Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации		
	ПКос-2. Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур		

	ПКос-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур		
Выращивание томата, перца, баклажана в условиях открытого грунта.	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Тестирование ЗРП	20 18
	ПКос-1. Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации		
	ПКос-2. Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур		
	ПКос-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур		
Технология выращивания зеленных культур в открытом грунте.	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Тестирование ЗРП	23 5
	ПКос-1. Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации		
	ПКос-2. Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур		
	ПКос-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур		
Морфологические и биологические особенности фасоли бобов и кукурузы, характеристика районированных сортов.	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Тестирование ЗРП	20 6
	ПКос-1. Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации		
	ПКос-2. Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур		
	ПКос-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания		

	сельскохозяйственных культур		
Морфологические и биологические особенности корнеплодов, характеристика районированных сортов.	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Тестирование ЗРП	23 5
	ПКос-1. Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации		
	ПКос-2. Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур		
	ПКос-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур		
Грибоводство	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Тестирование ЗРП	17 8
	ПКос-1. Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации		
	ПКос-2. Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур		
	ПКос-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур		
Экономика и менеджмент	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Тестирование ЗРП	20 5
	ПКос-1. Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации		
	ПКос-2. Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур		
	ПКос-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур		

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Модуль 1. Введение в овощеводство

Таблица 2.1 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Осуществляет поиск, подбор и технико-экономическое обоснование выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач	Тестирование ЗРП
	Способен проводить оценку эффективности и безопасности внедренных технологий	

Модуль 2. Биологические основы овощеводства как отрасли растениеводства.

Таблица 2.2 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Осуществляет поиск, подбор и технико-экономическое обоснование выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач	Тестирование ЗРП
	Способен проводить оценку эффективности и безопасности внедренных технологий	

Модуль 3. Технологические приемы выращивания овощных культур.

Таблица 2.3 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Осуществляет поиск, подбор и технико-экономическое обоснование выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач	Тестирование ЗРП
	Способен проводить оценку эффективности и безопасности внедренных технологий	
ПКос-1. Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации	Обосновывает и адаптирует технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекоменда-	

	циям	
	Анализирует агроландшафтные и почвенно-климатические условия региона, соотносит с биологическими требованиями культур и прогнозирует урожайность с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования	
	Разрабатывает технологические карты возделывания культур региона в специализированном ПО, проводит экономическую оценку и адаптирует под конкретное поле с рисками и KPI	
ПКос-2. Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур	Анализирует морфологические и биологические особенности основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений	
	Устанавливает соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение)	
	Обосновывает выбор сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	
ПКос-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	Владеет методами расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности	
	Обосновывает выбор конкретных форм удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, учитывает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, составляет график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ	
	Обосновывает выбор сортов с учетом уровня интенсификации земледелия	

	(интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	

Модуль 4. Овощеводство защищенного грунта. Разработка технологии возделывания овощных растений семейства Пасленовые в защищенном грунте

Таблица 2.4 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Осуществляет поиск, подбор и технико-экономическое обоснование выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач	Тестирование ЗРП
	Способен проводить оценку эффективности и безопасности внедренных технологий	
ПКос-1. Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации	Обосновывает и адаптирует технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям	
	Анализирует агроландшафтные и почвенно-климатические условия региона, соотносит с биологическими требованиями культур и прогнозирует урожайность с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования	
	Разрабатывает технологические карты возделывания культур региона в специализированном ПО, проводит экономическую оценку и адаптирует под конкретное поле с рисками и KPI	
ПКос-2. Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур	Анализирует морфологические и биологические особенности основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений	
	Устанавливает соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение)	

	Обосновывает выбор сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	
ПКос-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	Владеет методами расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности	
	Обосновывает выбор конкретных форм удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, учитывает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, составляет график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ	
	Обосновывает выбор сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	

Модуль 5. Овощеводство защищенного грунта. Особенности технологии возделывания огурца в защищенном грунте

Таблица 2.5 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Осуществляет поиск, подбор и технико-экономическое обоснование выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач	Тестирование ЗРП
	Способен проводить оценку эффективности и безопасности внедренных технологий	
ПКос-1. Способен разрабатывать технологии возделывания	Обосновывает и адаптирует технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сор-	

сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации	тов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям	
	Анализирует агроландшафтные и почвенно-климатические условия региона, соотносит с биологическими требованиями культур и прогнозирует урожайность с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования	
	Разрабатывает технологические карты возделывания культур региона в специализированном ПО, проводит экономическую оценку и адаптирует под конкретное поле с рисками и KPI	
ПКос-2. Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур	Анализирует морфологические и биологические особенности основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений	
	Устанавливает соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение)	
	Обосновывает выбор сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	
ПКос-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	Владеет методами расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности	
	Обосновывает выбор конкретных форм удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, учитывает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, составляет график поставок ресурсов, синхронизирован-	

	ный с календарным планом полевых работ	
	Обосновывает выбор сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	

Модуль 6. Технология производства капусты.

Таблица 2.6 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Осуществляет поиск, подбор и технико-экономическое обоснование выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач	Тестирование ЗРП
	Способен проводить оценку эффективности и безопасности внедренных технологий	
ПКос-1. Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации	Обосновывает и адаптирует технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям	
	Анализирует агроландшафтные и почвенно-климатические условия региона, соотносит с биологическими требованиями культур и прогнозирует урожайность с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования	
	Разрабатывает технологические карты возделывания культур региона в специализированном ПО, проводит экономическую оценку и адаптирует под конкретное поле с рисками и KPI	
ПКос-2. Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур	Анализирует морфологические и биологические особенности основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений	
	Устанавливает соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим	

	условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение)	
	Обосновывает выбор сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	
ПКос-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	Владеет методами расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности	
	Обосновывает выбор конкретных форм удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, учитывает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, составляет график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ	
	Обосновывает выбор сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	

Модуль 7. Технология выращивания репчатого лука в однолетней и двулетней культуре.

Таблица 2.7 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Осуществляет поиск, подбор и технико-экономическое обоснование выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач	Тестирование ЗРП
	Способен проводить оценку эффективности и безопасности внедренных технологий	
ПКос-1. Способен	Обосновывает и адаптирует техноло-	

разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации	гии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям	
	Анализирует агроландшафтные и почвенно-климатические условия региона, соотносит с биологическими требованиями культур и прогнозирует урожайность с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования	
	Разрабатывает технологические карты возделывания культур региона в специализированном ПО, проводит экономическую оценку и адаптирует под конкретное поле с рисками и KPI	
ПКос-2. Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур	Анализирует морфологические и биологические особенности основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений	
	Устанавливает соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение)	
	Обосновывает выбор сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	
ПКос-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	Владеет методами расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности	
	Обосновывает выбор конкретных форм удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, учитывает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации коли-	

	чества обработок, составляет график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ	
	Обосновывает выбор сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	

Модуль 8. Особенности выращивания бахчевых культур в открытом грунте.

Таблица 2.8 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Осуществляет поиск, подбор и технико-экономическое обоснование выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач	Тестирование ЗРП
	Способен проводить оценку эффективности и безопасности внедренных технологий	
ПКос-1. Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации	Обосновывает и адаптирует технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям	
	Анализирует агроландшафтные и почвенно-климатические условия региона, соотносит с биологическими требованиями культур и прогнозирует урожайность с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования	
	Разрабатывает технологические карты возделывания культур региона в специализированном ПО, проводит экономическую оценку и адаптирует под конкретное поле с рисками и KPI	
ПКос-2. Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур	Анализирует морфологические и биологические особенности основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений	

	Устанавливает соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение)	
	Обосновывает выбор сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	
ПКос-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	Владеет методами расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности	
	Обосновывает выбор конкретных форм удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, учитывает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, составляет график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ	
	Обосновывает выбор сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	

Модуль 9. Выращивание томата, перца, баклажана в условиях открытого грунта.

Таблица 2.9 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Осуществляет поиск, подбор и технико-экономическое обоснование выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач	Тестирование ЗРП
	Способен проводить оценку эффек-	

	тивности и безопасности внедренных технологий	
ПКос-1. Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации	Обосновывает и адаптирует технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям	
	Анализирует агроландшафтные и почвенно-климатические условия региона, соотносит с биологическими требованиями культур и прогнозирует урожайность с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования	
	Разрабатывает технологические карты возделывания культур региона в специализированном ПО, проводит экономическую оценку и адаптирует под конкретное поле с рисками и KPI	
ПКос-2. Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур	Анализирует морфологические и биологические особенности основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений	
	Устанавливает соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение)	
	Обосновывает выбор сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	
ПКос-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	Владеет методами расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности	
	Обосновывает выбор конкретных форм удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, учи-	

	тывает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, составляет график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ	
	Обосновывает выбор сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	

Модуль 10. Технология выращивания зеленных культур в открытом грунте.

Таблица 2.10 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Осуществляет поиск, подбор и технико-экономическое обоснование выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач	Тестирование ЗРП
	Способен проводить оценку эффективности и безопасности внедренных технологий	
ПКос-1. Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации	Обосновывает и адаптирует технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям	
	Анализирует агроландшафтные и почвенно-климатические условия региона, соотносит с биологическими требованиями культур и прогнозирует урожайность с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования	
	Разрабатывает технологические карты возделывания культур региона в специализированном ПО, проводит экономическую оценку и адаптирует под конкретное поле с рисками и KPI	
ПКос-2. Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяй-	Анализирует морфологические и биологические особенности основных сортов и гибридов, а также ха-	

ственных культур	рактеристики Государственного реестра селекционных достижений	
	Устанавливает соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение)	
	Обосновывает выбор сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	
ПКос-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	Владеет методами расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности	
	Обосновывает выбор конкретных форм удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, учитывает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, составляет график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ	
	Обосновывает выбор сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	

Модуль 11. Морфологические и биологические особенности фасоли бобов и кукурузы, характеристика районированных сортов.

Таблица 2.11 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и	Осуществляет поиск, подбор и технико-экономическое обоснование выбора современных технологий для ре-	Тестирование

обосновывать их применение в профессиональной деятельности	шения конкретных профессиональных задач	ЗРП
	Способен проводить оценку эффективности и безопасности внедренных технологий	
ПКос-1. Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации	Обосновывает и адаптирует технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям	
	Анализирует агроландшафтные и почвенно-климатические условия региона, соотносит с биологическими требованиями культур и прогнозирует урожайность с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования	
	Разрабатывает технологические карты возделывания культур региона в специализированном ПО, проводит экономическую оценку и адаптирует под конкретное поле с рисками и KPI	
ПКос-2. Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур	Анализирует морфологические и биологические особенности основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений	
	Устанавливает соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение)	
	Обосновывает выбор сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	
ПКос-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделы-	Владеет методами расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности	

вания сельскохозяйственных культур.	Обосновывает выбор конкретных форм удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, учитывает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, составляет график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ	
	Обосновывает выбор сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	

Модуль 12. Морфологические и биологические особенности корнеплодов, характеристика районированных сортов.

Таблица 2.12 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Осуществляет поиск, подбор и технико-экономическое обоснование выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач	Тестирование ЗРП
	Способен проводить оценку эффективности и безопасности внедренных технологий	
ПКос-1. Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации	Обосновывает и адаптирует технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям	
	Анализирует агроландшафтные и почвенно-климатические условия региона, соотносит с биологическими требованиями культур и прогнозирует урожайность с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования	

	Разрабатывает технологические карты возделывания культур региона в специализированном ПО, проводит экономическую оценку и адаптирует под конкретное поле с рисками и KPI	
ПКос-2. Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур	Анализирует морфологические и биологические особенности основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений	
	Устанавливает соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение)	
	Обосновывает выбор сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	
ПКос-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	Владеет методами расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности	
	Обосновывает выбор конкретных форм удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, учитывает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, составляет график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ	
	Обосновывает выбор сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	

Модуль 13. Грибоводство.

Таблица 2.13 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Осуществляет поиск, подбор и технико-экономическое обоснование выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач	Тестирование ЗРП
	Способен проводить оценку эффективности и безопасности внедренных технологий	
ПКос-1. Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации	Обосновывает и адаптирует технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям	
	Анализирует агроландшафтные и почвенно-климатические условия региона, соотносит с биологическими требованиями культур и прогнозирует урожайность с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования	
	Разрабатывает технологические карты возделывания культур региона в специализированном ПО, проводит экономическую оценку и адаптирует под конкретное поле с рисками и KPI	
ПКос-2. Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур	Анализирует морфологические и биологические особенности основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений	
	Устанавливает соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение)	
	Обосновывает выбор сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	

ПКос-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	Владеет методами расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности	
	Обосновывает выбор конкретных форм удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, учитывает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, составляет график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ	
	Обосновывает выбор сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	

Модуль 14. Экономика и менеджмент.

Таблица 2.14 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Осуществляет поиск, подбор и технико-экономическое обоснование выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач	Тестирование ЗРП
	Способен проводить оценку эффективности и безопасности внедренных технологий	
ПКос-1. Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации	Обосновывает и адаптирует технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям	
	Анализирует агроландшафтные и почвенно-климатические условия региона, соотносит с биологическими требованиями культур и прогнозиру-	

	ет урожайность с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования	
	Разрабатывает технологические карты возделывания культур региона в специализированном ПО, проводит экономическую оценку и адаптирует под конкретное поле с рисками и KPI	
ПКос-2. Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур	Анализирует морфологические и биологические особенности основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений	
	Устанавливает соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение)	
	Обосновывает выбор сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	
ПКос-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	Владеет методами расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности	
	Обосновывает выбор конкретных форм удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, учитывает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, составляет график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ	
	Обосновывает выбор сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных усло-	

	вий	

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Модуль 1. Введение в овощеводство.

Тестовые задания

Выберите несколько правильных вариантов:

Выберите овощные культуры, относящиеся к семейству лебедовые:

фенхель,
артишок,
эстрагон,
+ мангольд,
щавель,
базилик,
+ шпинат,
хрен

Выберите овощные культуры, относящиеся к семейству астровые:

фенхель,
+ артишок,
+ эстрагон,
щавель,
базилик,
ревень,
чабер

Выберите овощные культуры, относящиеся к семейству гречишные:

фенхель,
эстрагон,
+ щавель,
базилик,
+ ревень,
чабер

Выберите овощные культуры, относящиеся к семейству яснотковые:

фенхель,
эстрагон,
+ базилик,
хрен,
ревень,
+ чабер

Выберите овощные культуры, относящиеся к однолетним:

+ мангольд,
щавель,
+ шпинат,
ревень,
+ редис,
редька,
чеснок

Выберите овощные культуры, относящиеся к двулетним:
мангольд,
щавель,
базилик,
+ редька,
+ капуста белокочанная,
капуста пекинская,
+ чеснок

Выберите овощные культуры, относящиеся к многолетним:
мангольд,
+ щавель,
шпинат,
+ хрен,
+ ревень,
капуста белокочанная,
капуста пекинская

Выберите один правильный вариант:
Какая овощная культура относится к классу однодольных?
майоран
+ спаржа
салат
картофель

Какая овощная культура относится к классу однодольных?
+ лук батун
томат
огурец
морковь

Укажите культуру, относящуюся к классу однодольных
укроп
морковь
+ кукуруза сахарная
катран

Какая овощная культура относится к классу двудольных?
кукуруза овощная
чеснок
+ фенхель
лук репчатый

Какая овощная культура относится к группе двулетних?
артишок
+лук порей
лук батун
хрен

Укажите культуру, относящуюся по продолжительности жизни к группе однолетних?
катран
капуста савойская

+ капуста брокколи
морковь

Укажите однолетнюю овощную культуру
катран
капуста брюссельская
+редис
морковь

Какая овощная культура относится к группе многолетних
капуста листовая
кресс салат
+ревень
редька зимняя

Какая овощная культура относится к группе многолетних?
салат витлуф
сельдерей
брюква
+катран

К какой производственно-биологической группе относится горчица листовая?
плодовые
двулетние
капустные
+ зеленные

К какой производственно-биологической группе относится горох овощной?
+ плодовые
зерновые
зеленные
листовые

К какой производственно-биологической группе относится огурец?
однолетние
зеленные
+плодовые
двулетние

К какой производственно – биологической группе относится физалис?
+плодовые
зеленные
многолетние
корнеплоды

Укажите овощную культуру, относящуюся к группе солеустойчивых растений (концентрация солей 0,1-0,4%)
лук
свекла
+морковь
томат

Укажите овощную культуру, относящуюся к группе среднесолеустойчивых (концентрация 0,4-0,6%)
капуста
арбуз
сельдерей
+томат

Укажите овощную культуру, относящуюся к группе солеустойчивых растений (концентрация до 1%)
редис
томат
лук
+баклажан

Укажите овощную культуру, относящуюся к группе жаростойких
укроп
томат
ревень
+патиссон

Укажите овощную культуру, менее требовательную к теплу?
огурцы
щавель
+сельдерей
кукуруза

Укажите культуру, относящуюся к группе холодостойких
огурец
+морковь
томат
тыква

Укажите культуру, относящуюся к группе морозостойких
укроп
салат
лук репчатый
+лук батун

Укажите биотический фактор, влияющий на рост и развитие овощных растений
формирование растений
солнечная радиация
+деятельность макро- и микрофлоры
запас элементов минерального питания

Укажите малотребовательную к влаге овощную культуру
+фасоль
морковь
лук
салат

Укажите среднетребовательную к влаге овощной культуры
дыня

морковь
+лук
петрушка

Укажите овощную культуру, относящуюся к группе влаголюбивых
лук
+капуста
свекла
дыня

Укажите овощную культуру, относящуюся к группе требовательных к влаге
фасоль
арбуз
+шпинат
морковь

Вопросы для защиты практической работы (ЗРП)

1. Особенности ботанической классификации овощных растений.
2. Особенности классификации овощных растений по продолжительности жизни.
3. Особенности классификации овощных растений предложенной В.И.Эдельштейном.
4. Понятия «период вегетации» и «вегетационный период» в овощеводстве.
5. Отношение овощных растений к классу однодольных и двудольных.

Таблица 3.1 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ОПК-4 Демонстрирует знания основ агрономии и современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции в профессиональной деятельности	Владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в знании основ агрономии и современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции в профессиональной деятельности	Владеет материалом по теме, но допускает неточности в знании основ агрономии и современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции в профессиональной деятельности	Владеет материалом по теме, использует знания основ агрономии и современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции в профессиональной деятельности
Знает пути поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач, но испытывает затруд-	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач, но допускает неточно-	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач.

	нения.	сти.	
Владеет путями проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий, но испытывает затруднения.	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий, но допускает неточности.	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий.

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Модуль 2. Биологические основы овощеводства как отрасли растениеводства.

Тестовые задания

Выберите несколько правильных вариантов:

Выберите семейства овощных растений, у которых в семенах запасные вещества содержатся в семядолях

+капустные
сельдерейные
луковые
+астровые
маревые

Выберите семейства овощных растений, у которых в семенах запасные вещества содержатся в эндосперме

капустные
+сельдерейные
+луковые
маревые
астровые

Выберите один правильный вариант:

Сухие плоды, имеющие наружную оболочку и внутреннюю семенную оболочку характерны для семян растений семейства

+астровые
лилейные
пасленовые
луковые

Соплодия, состоящие из сросшихся плодов, характерны для семян

базилика
+столовой свеклы
томата
салата

Семена, извлеченные из сухих плодов для растений семейства

астровые
+лилейные
пасленовые
мятликовые

Семена, выделенные из мясистых плодов для растений семейства
астровые
лилейные
+пасленовые
луковые

Корешок зародыша семян растет в течение всей жизни, развиваясь в главный корень характерен для овощных культур, относящихся к
однодольным
+двудольным

Корешок зародыша семян после прорастания остается слаборазвитым является характерной чертой для овощных культур, относящихся к
+однодольным
двудольным

Выберите овощное растение, у которого в семенах запасные вещества содержатся в перисперме
капуста
морковь
лук
+шпинат

По какому признаку можно различить всходы овощных растений семейства Сельдерейные:
по форме семядолей
по длине подсемядольного колена
+по рассеченности первого настоящего листа
по окраске семядолей

Какая характеристика всходов характерна для столовой свеклы:
+подсемядольное колено с антоциановой окраской, первый настоящий лист овальный, семядоли и первый настоящий лист зеленые с антоциановой окраской
подсемядольное колено округлое, голое, зеленое, семядоли длинные, ланцетовидные, первый настоящий лист округло-овальный, зеленый, без опушения
подсемядольное колено округлое, голое, семядоли и первый настоящий лист овальные, темной окраски и кисловатые на вкус

Какая характеристика всходов характерна для шпината:
подсемядольное колено с антоциановой окраской, первый настоящий лист овальный, семядоли и первый настоящий лист зеленые с антоциановой окраской
+подсемядольное колено округлое, голое, зеленое, семядоли длинные, ланцетовидные, первый настоящий лист округло-овальный, зеленый, без опушения
подсемядольное колено округлое, голое, семядоли и первый настоящий лист овальные, темной окраски и кисловатые на вкус

У овощных растений какого семейства семядоли при прорастании остаются в почве
тыквенные
+бобовые
пасленовые
капустные

По какому признаку можно различить всходы овощных растений семейства Капустные:
по форме семядолей
по вкусу
+по форме первого настоящего листа
по рассеченности первого настоящего листа

Всходы какой овощной культуры имеют одну семядолю и всходят петелькообразно
салат
ревень
+лук репчатый
томат

У какой овощной культуры семядоли не выносятся на поверхность, всходы шиловидные с зачатками кладодий
+спаржи
кукурузы
томата
лука репчатого

Плод – двустворчатый стручок характерен для овощных культур семейства
злаковые
пасленовые
+капустные
лебедовые

Цветки собраны в сложный зонтик у овощных культур семейства
злаковые
+сельдерейные
капустные
тыквенные

Плод – ягода с двумя-пяти гнездами-камерами, соцветие сложная или простая кисть, характерно для овощных культур семейства
злаковые
+пасленовые
капустные
лебедовые

У какой овощной культуры соплодия (клубочки) формируются на основных стеблях в пазухах листьев
фасоли
кукурузы
капусты
+шпината

Вопросы для защиты практической работы (ЗРП)

1. Характеристика семян овощных растений.
2. Морфологические признаки семян овощных растений.
3. Особенности прорастания семян овощных растений.
4. Характеристика всходов овощных растений.

5. Особенности прорастания семян овощных растений, принадлежащих к классу однодольных и двудольных.

Таблица 3.2 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ОПК-4 Демонстрирует знания основ агрономии и современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции в профессиональной деятельности	Владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в знании основ агрономии и современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции в профессиональной деятельности	Владеет материалом по теме, но допускает неточности в знании основ агрономии и современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции в профессиональной деятельности	Владеет материалом по теме, использует знания основ агрономии и современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции в профессиональной деятельности
Знает пути поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач, но испытывает затруднения.	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач, но допускает неточности.	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач.
Владеет путями проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий, но испытывает затруднения.	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий, но допускает неточности.	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий.

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Модуль 3. Технологические приемы выращивания овощных культур.

Тестовые задания

Выберите один правильный вариант:

Укажите время замачивания семян овощных растений семейства тыквенные (час)

6

+12

24

48

Укажите время замачивания семян овощных растений семейства сельдерейных, гречишных и маревых (часов)
12
24
40
+48

Укажите время замачивания семян овощных растений семейства бобовые (час)
+6
12
24
48

Укажите время замачивания семян овощных растений семейства капустные (час)
6
+12
24
48

Какое количество воды (в %) от массы семян требуется для прорастания семян арбуза и капусты
30-40
+50-60
70-80
90-100

Какое количество воды (в %) от массы семян требуется для прорастания семян моркови, свеклы, петрушки
30-40
50-65
70-75
+90-100

Какое количество воды (в %) от массы семян требуется для прорастания семян огурцов и дыни
30-40
+50-55
70-75
90-100

Какое количество воды (в %) от массы семян требуется для прорастания семян томата
30-40
50-65
+70-75
90-100

Предпосевное намачивание семян в воде при постоянном насыщении её кислородом или воздухом называется …
проращивание
замачивание
+барботирование
инокуляция

Барботирование особенно эффективно для семян …
+моркови
огурца
томатов
фасоли

Продолжительность барботирования семян лука, моркови, укропа, шпината?
10-16 часов
+18-24 часов
24-36 часов
38-46 часов

Продолжительность барботирования семян арбуза?
10-16 часов
18-24 часов
+24-36 часов
38-46 часов

Продолжительность яровизации семян капусты (дней до посева)?
6-8
10-12
13-14
+15-20

Продолжительность яровизации семян свеклы (дней до посева)?
6-8
+10-12
13-14
15-20

Повышение устойчивости теплолюбивых овощных культур к резким колебаниям температур и их холодостойкости называется …
прогревание
инокуляция
+закалка
яровизация

Для семян томатов температура при закалке должна находиться в пределах?
+-1– +5^{0}С
0– -2^{0}С
+1– +6^{0}С
-1 – -3^{0}С

Продолжительность обработки семян огурца переменными температурами при закалке?
2-3 дня
+5-7 дней
10-12 дней
14-16 дней

Энергию прорастания семян капусты, редиса, редьки, огурцов определяют на …
+4-й день

5-й день
6-й день
7-й день

Энергию прорастания семян моркови, укропа определяют на …
4-й день
5-й день
+6-й день
7-й день

Энергию прорастания семян томатов определяют на …
4-й день
5-й день
6-й день
+7-й день

Для чего рекомендуется при выращивании рассады снижать температуру почвы и воздуха на 4-7 дней после появления массовых всходов.
для активизации роста надземной части растения
для защиты от солнечных ожогов
для предотвращения появления черной ножки
+для предотвращения вытягивания подсемядольного колена

Процесс «выгонки» это:
получение раннего урожая
получение качественного урожая
получение продуктовой части за счет использования питательных веществ из органов запаса пищи
+получение урожая в осенне-зимний период

Какова оптимальная площадь питания при выращивании рассады томата раннего (см)?
5х5
6х6
7х7
+8х8

Оптимальная площадь питания при выращивании рассады капусты белокочанной ранней составляет (см):
5х5
6х6
+7х7
8х8

Какова оптимальная площадь питания при выращивании рассады огурцов (см)?
7х7
8х8
9х9
10х10

Рассаду партенокарпических короткоплодных гибридов огурцы следует высаживать в пленочные теплицы по схеме (см).

70x40
90x50
(90+40)x20
+120x25

Укажите оптимальный возраст рассады ранних томатов (дней).
20-30
30-40
+50-60
70-80

Каков оптимальный возраст рассады огурца (дней)?
10-15
+20-30
35-40
50-60

Какой оптимальный возраст рассады (дней) должна иметь культура сельдерея при высадке в открытый грунт?
20-30
35-40
50-55
+60-65

Укажите оптимальный возраст рассады капусты белокочанной средней (дней).
10-20
30-35
+40-45
50-60

Укажите оптимальный возраст рассады капусты белокочанной поздней (дней).
10-20
30-35
40-45
+50-60

Оптимальный возраст рассады баклажана для открытого грунту составляет, (дней):
20-25
30-35
+40-50
60-65

Какая оптимальная фаза пикировки сеянцев?
+семядолей и начало образования 1-го настоящего листа
1-й–2-й настоящий лист
3-й–4-й настоящий лист
5-й–6-й настоящий лист

Какая оптимальная плотность почвогрунта для выращивания рассады огурца, г/см^3?
0,2-0,3
+0,4-0,5
0,6-0,7

0,8-0,9

На какие группы распределяются тепличные грунты?
+органические, органоминеральные, минеральные
промышленные и местные
сыпучие и гранулированные
дорогостоящие и дешевые

Укажите необходимое количество семян при рассадном способе выращивания перца сладкого (кг/га).
0,4-0,6
0,8-0,9
1,0-1,5
2,0-3,0

Закаливание рассады более 10-12 дней приводит к:
увеличению массы плодов
повышению урожайности
более раннему плодоношению
+замедлению ростовых процессов после высадки

Какая овощная культура выращивается преимущественно рассадным способом
лук репчатый
шпинат
салат
+капуста поздняя

Возраст рассады это период от :
посева до образования 6-го листа
посева до посадки
массовых всходов до высадки на постоянное место
+посева до высадки на постоянное место

Рассада это:
растение в возрасте 50 дней
растение, имеющее 6-7 настоящих листьев
+молодое растение до начала образования органов запаса пищи
растение высотой до 20-ти см с 6-7-ю настоящими листьями

Вопросы для защиты практической работы (ЗРП)

1. Какими посевными качествами должны обладать семена овощных культур?
2. Перечислите основные приемы подготовки семян к посеву?
3. Как правильно провести барботирование семян овощных растений?
4. Опишите особенности термического обеззараживания семян овощных культур?
5. Особенности подготовки семян овощных культур методами облучения.
6. В каких сооружениях защищенного грунта возможно выращивать рассаду овощных культур?
7. Какие преимущества и недостатки метода рассады?
8. Дайте характеристику стандартной рассады, выращенной для механизированной посадки в открытый грунт
9. Опишите основные требования к почвам и системе удобрений при выращивании рассады овощных культур

10. Опишите основные требования к факторам внешней среды при выращивании рассады овощных культур

Расчетное задание

Практическое занятие. Особенности предпосевной обработки семян овощных культур. Основные мероприятия по подготовке семян к посеву. Требования к качеству семенного материала овощных растений (Определение чистоты и отхода семян)

Цель: изучить методику определения чистоты и отхода семян и определить чистоту и отход семян различных овощных культур (капусты, томата, редиса, гороха).

Краткие теоретические сведения.

Чистоту и отход семян определяют по двум навескам из первой средней пробы.

Навеска — это часть средней пробы семян, предназначенная для лабораторного анализа.

Каждую навеску при выполнении анализа делят на две части: семена основной культуры и отход. К отходу относятся:

– щуплые и мелкие семена;
– раздавленные, проросшие и загнившие семена;
– битые и поврежденные (если утрачена половина и более семени независимо от наличия зародыша);
– семена других культурных растений;
– семена сорных растений;
– головневые мешочки;
– склероции спорыньи;
– галлы пшеничной нематоды;
– живые и мертвые вредители и их личинки.

Анализ начинают с выделения отхода. Для выделения мелкого отхода, щуплых и мелких семян основной культуры каждую навеску пропускают сквозь решета или разделение проводят вручную. Весь мелкий отход взвешивают. Семенную массу с решета вручную с помощью шпателя разбирают на разборочной доске на семена основной культуры и остальной отход, который также взвешивают до сотой доли грамма. Содержание семян основной культуры находят вычитанием массы отхода из массы навески. Из отхода каждой навески выделяют и подсчитывают по видам семена других культурных растений и сорняков.

Если при анализе семян в первой навеске обнаружено отхода или примесей вдвое больше норм, установленных стандартами, анализ семян прекращают и вычисляют его результат по результатам разбора первой навески.

Содержание семян основной культуры и отхода выражают в процентах. Результатом анализа является средняя арифметическая величина чистоты семян двух навесок, если расхождение между навесками по этому показателю не превышает допустимого значения. В случае превышения допустимого значения, выделяют и анализируют третью навеску. Полученный результат сравнивают с предыдущими и для вычисления среднего значения используют два показателя, находящиеся в допустимых пределах.

Задание: проведите анализ по определению чистоты и отхода семян овощных культур (капусты, томата, редиса, гороха) согласно предложенных вводных пояснений. 2. Заполните итоговые таблицы по результатам расчётов. Проанализируйте полученные результаты.

Контрольные вопросы:

1. Что понимают под чистотой семян?
2. Как выделить из средней пробы навеску семян для анализа?
3. В чем особенность анализа семян овощных культур?
4. Что относится к отходу в навеске семян?
5. Как провести расчет чистоты семян?

6. В какие документы записывают результаты анализа?

Таблица 3.3 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в реализации современных технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности	Владеет материалом по теме, но допускает неточности в реализации современных технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности	Владеет материалом по теме, использует знания по реализации современных технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности
Знает пути поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач, но испытывает затруднения.	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач, но допускает неточности.	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач.
Владеет путями проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий, но испытывает затруднения.	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий, но допускает неточности.	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий.
ПКос-1. Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации.	Умеет разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации, но испытывает затруднения.	Умеет разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации, но допускает неточности.	Умеет разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации.
Определяет критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госре-	Умеет определять критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов	Умеет критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госре-	Умеет критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госре-

естра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям	из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям, но испытывает затруднения.	естра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям, но допускает неточности.	естра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям.
Применяет методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования	Способен использовать методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования, но испытывает затруднения.	Способен использовать методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования, но допускает неточности.	Способен использовать методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования.
Использует алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI	Способен использовать алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI, но испытывает затруднения.	Способен использовать алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI, но допускает неточности	Способен использовать алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI
ПКос-2 Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур с допустимыми ошибками	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур с небольшими неточностями	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур
Знает морфологические и биологические особенности основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных до-	Способен использовать знания морфологических и биологических особенностей основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного	Способен использовать знания морфологических и биологических особенностей основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного	Способен использовать знания морфологических и биологических особенностей основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного

стижений	реестра селекционных достижений с ошибками	реестра селекционных достижений допуская неточности	реестра селекционных достижений
Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение)	Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение), но испытывает затруднения	Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение), но допускает неточности	Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение)
Реализует критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	Способен реализовать критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но испытывает затруднения	Способен реализовать критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но допускает неточности	Способен реализовать критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий
ПКос-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, но испытывает затруднения	Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, но допускает неточности	Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур
Пользуется методами расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных	Использует методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных	Использует методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных	Использует методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных

культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности	культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности, но испытывает затруднения	культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности, но допускает неточности	культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности
Выбирает конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ	Способен выбирать конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ, но испытывает затруднения	Способен выбирать конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ, но допускает неточности	Способен выбирать конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ
Выбирает сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	Способен выбирать сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но испытывает затруднения	Способен выбирать сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но допускает неточности	Способен выбирать сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий
ПКос-8. Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий, но испытывает затруднения	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий, но допускает неточности	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий
Знает оптимальные	Знает оптимальные	Знает оптимальные	Знает оптимальные

сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов	сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов, но испытывает затруднения	сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов, но допускает неточности	сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов
Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ)	Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ), но испытывает затруднения	Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ), но допускает неточности	Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ)
Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований	Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований, но испытывает затруднения	Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований, но допускает неточности	Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований
ПКос-10. Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации	Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации, но испытывает затруднения	Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации, но допускает неточности	Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации
Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спе-	Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спе-	Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спе-	Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спе-

лости, погодных условий и минимизации потерь	лости, погодных условий и минимизации потерь, но испытывает затруднения	лости, погодных условий и минимизации потерь, но допускает неточности	лости, погодных условий и минимизации потерь
Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь	Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь, но испытывает затруднения	Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь, но допускает неточности	Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь
Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения	Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения, но испытывает затруднения	Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения, но допускает неточности	Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Модуль 4. Разработка технологии возделывания овощных растений семейства Пасленовые в защищенном грунте

Тестовые задания

Выберите один правильный вариант:

Какое соцветие имеет перец?

а) кисть
+б) одиночные цветки
в) метелка
г) зонтик

К какому семейству относится перец?

+а) пасленовые
б) тыквенные
в) капустные
г) сельдерейные

Назовите лучшего предшественника для перца:

а) перец

б) томаты
+в) огурцы
г) баклажаны

Культивационными сооружениями называют:
а) хранилища
+б) теплицы
в) фермы

Парник-это…
+а) культивационное сооружение
б) хранилище
в) теплица

Оптимальная температура для роста и развития томата считается:
а) 24-26 °С
б) 16-18 °С
+в) 20-24 °С
г) 18-20 °С

Укажите вариант ответа где указана стартовая схема томата (в течении первой недели после начала запитки субстрата и посадки рассады):
а) N_{200} P_{50} K_{340} Ca_{180} Mg_{50}
б) N_{150} P_{100} K_{200} Ca_{150} Mg_{50}
+в) N_{250} P_{100} K_{250} Ca_{180} Mg_{50}
г) N_{240} P_{84} K_{84} Ca_{216} Mg_{65}

Для обеспечения активного наращивания корневой системы томата, необходимо вносить большие нормы:
а) магния
б) калия
в) азота
+г) фосфора

Сколько проводится анализов почвы в течение сезона для выращивания всех современных высокоурожайных гибридов томата?
+а) 2
б) 3
в) 4
г) не надо проводить анализов

В каком количестве осуществляется влагозарядковый полив за 5-7 дней до посадки растений томата?
а) 5-10 л/м²
+б) 10-15 л/м²
в) 15-20 л/м²
г) 20-25 л/м²

В течение какого периода томаты не следует поливать рассаду томатов для того чтобы она хорошо укоренилась?
+а) 5-7 дней
б) 2-3 дня

в) 3-4 дня
г) полив необходим ежедневно

Сколько существует способов формирования растений индетерминантных гибридов томата?
а) формировать не нужно
+б) 2 способа
в) 1 способ
г) 3 способа

За сколько дней до последнего сбора прищипывают верхушки у растений томата?
а) 10 – 15 дней
б) 30 – 35 дней
+в) 55 – 60 дней
г) 25- 30 дней

Какой из приведенных ниже гибридов томата является индетерминантным?
а) Красная стрела
+б) Фунтик
в) Доцент
г) Подмосковный

Какой способ посадки баклажана будет оптимален:
а) 1 раст./м^2
б) 4 раст./м^2
+в) 2 раст./м^2
г) 6 раст./м^2

Сколько плодов баклажана оставляют в зависимости от сорта и размера плодов на одном растении?
а) от 1 до 15
б) от 4 до 8
+в) от 5 до 12
г) сколько завязалось

В течение которого времени необходимо удалять все бесплодные цветки, листья, боковые побеги у баклажана?
+а) каждые 3-5 дней
б) каждые 6-8 дней
в) один раз в 3-5 дней
г) каждый день

Оптимальный срок удаления пасынков на растении томата?
+а) пока их длина не превысила 5-7 см
б) при их длине 10-15 см
в) при высоте растения около 1 м
г) в любое время

Примерный уровень урожайности томата в зимне-весеннем обороте, (кг/м^2)
а) 5-9
б) 10-15
+в) 17-25

г) 26-30

Возраст рассады перца?
а) 30-40 дней
б) 45-50 дней
+в) 55-60 дней
г) 65-70 дней

У какого овощного растения в пищу используются плоды в технической и биологической спелости?
а) салат
б) сельдерей
в) редис
+г) перец

Какая оптимальная дневная температура для выращивание рассады томатов?
а) 17-19 °С
б)12-15 °С
+в)18-20 °С
г) 8-10 °С

Назовите первого русского профессора по овощеводству:
+а) М.В.Рытов
б) Н.И Кичунов
в) П.Н Штейнберг

Какую солнечную радиацию лучше использует томат?
+а) прямую солнечную радиацию
б) рассеянную солнечную радиацию
в) поглощенную солнечную радиацию
г) суммарную солнечную радиацию

На посадку отбирают рассаду томата:
+а) 7 – 8 настоящих листьев, высота- 30 см, крупные бутоны на первом соцветии, хорошо развитую корневую систему, возраст 50 55 дней. Без малейших признаков заболеваний.
б) 3-4 настоящих листьев, высота- 23 см, крупные бутоны на первом соцветии, хорошо развитую корневую систему, возраст 45-50 дней. Без малейших признаков заболеваний.
в) 5-6 настоящих листьев, высота- 26 см, крупные бутоны на первом соцветии, хорошо развитую корневую систему, возраст 50 55 дней. Допускается небольшой процент пораженных заболеванием.
г) 7 – 8 настоящих листьев, высота- 20см, крупные бутоны на первом соцветии, хорошо развитую корневую систему, возраст 65-70 дней. Допускается небольшой процент пораженных заболеванием

При капельном поливе удаление листьев на растении томата лучше проводить:
+а) в утренние часы
б) в ночное время
в) в обеденные часы
г) в любое время дня

Какая должна быть влажность торфяного субстрата для выращивания томатов?
+а) 75-85% ППВ

б) 70-80% ППВ
в) 50-60% ППВ
г) 85-90% ППВ

При какой температуре почвы не развивается корневая система томата?
а) ниже 5°С
б) ниже 10°С
+в) ниже 15°С
г) ниже 1°С

Сколько существует способов формирования растений детерминантных гибридов томата?
а) 2 способа
б) 1 способ
в) формировать не нужно
+г) 3 способа

Густота стояния для детерминантного типа растений томата?
а) 2,0 – 2,4 раст./м^2
б) 2,0 – 2,8 раст./м^2
+в) 2,0 – 2,6 раст./м^2
г) 2,0 – 3,0 раст./м^2

Какие типы побегов отсутствуют у растений томатов?
а) верхние пасынки
+б) боковые пасынки
в) нижние пасынки
г) кистевые пасынки

Оптимальная влажность воздуха для баклажанов должна составлять:
а) 55-65%
+б) 65-70%
в) 80-90%
г) 75-85%

Что делают для созревания баклажанов за 3-4 недели до конца вегетации:
а) обильно поливают
б) проводят внекорневую подкормку минеральными удобрениями
в) лучше вообще ничего не проводить
+г) верхушки побегов прищипывают, приостанавливая их рост

Какие типы растений баклажанов выращивают в теплицах?
а) низкорослые, высокорослые, мелкорослые
+б) низкорослые, среднерослые, высокорослые
в) низкорослые, промежуточные, высокорослые

Как правильно удалять пасынки на растении томата?
а) методом «ослепления»
б) выламывая вручную
+в) обрезая ножом оставляя «пенек» около 1 см
г) обрезая ножом без оставления «пенька»

Средний период вегетации сортов или гибридов перца в защищенном грунте?
а) 3-4 месяца
б) 5-6 месяцев
+в) 8-9 месяцев
г) 10-11 месяцев

Особенности выращивания баклажана в защищенном грунте по сравнению с томатом?
+а) более высокая температура воздуха и почвы
б) ниже влажность почвы
в) выше интенсивность освещения
г) выращивается в тех же условиях, что и томат

Вопросы для защиты практической работы (ЗРП)

1. Какие особенности выращивания томата, перца, баклажана в защищенном грунте?
2. Особенности технологии возделывания томата в условиях ТК «Высоковский».
3. Особенности формирования растений томата в условиях защищенного грунта.
4. Особенности формирования растений перца и баклажана в условиях защищенного грунта.
5. Особенности созревания и уборки овощных культур семейства Пасленовые

Таблица 3.4 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в реализации современных технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности	Владеет материалом по теме, но допускает неточности в реализации современных технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности	Владеет материалом по теме, использует знания по реализации современных технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности
Знает пути поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач, но испытывает затруднения.	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач, но допускает неточности.	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач.
Владеет путями проведения оценки эффективности и безопасности внедрен-	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности

ных технологий	внедренных технологий, но испытывает затруднения.	внедренных технологий, но допускает неточности.	внедренных технологий.
ПКос-1. Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации.	Умеет разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации, но испытывает затруднения.	Умеет разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации, но допускает неточности.	Умеет разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации.
Определяет критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям	Умеет определять критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям, но испытывает затруднения.	Умеет критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям, но допускает неточности.	Умеет критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям.
Применяет методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования	Способен использовать методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования, но испытывает затруднения.	Способен использовать методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования, но допускает неточности.	Способен использовать методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования.
Использует алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под	Способен использовать алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптиро-	Способен использовать алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптиро-	Способен использовать алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптиро-

конкретное поле с рисками и KPI	вать под конкретное поле с рисками и KPI, но испытывает затруднения.	вать под конкретное поле с рисками и KPI, но допускает неточности	вать под конкретное поле с рисками и KPI
ПКос-2 Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур с допустимыми ошибками	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур с небольшими неточностями	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур
Знает морфологические и биологические особенности основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений	Способен использовать знания морфологических и биологических особенностей основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений с ошибками	Способен использовать знания морфологических и биологических особенностей основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений допуская неточности	Способен использовать знания морфологических и биологических особенностей основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений
Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение)	Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение), но испытывает затруднения	Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение), но допускает неточности	Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение)
Реализует критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	Способен реализовать критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но испытывает затруднения	Способен реализовать критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но допускает неточности	Способен реализовать критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий
ПКос-3. Способен определять потреб-	Способен определять потребности в семе-	Способен определять потребности в семе-	Способен определять потребности в семе-

ности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	нах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, но испытывает затруднения	нах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, но допускает неточности	нах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур
Пользуется методами расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности	Использует методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности, но испытывает затруднения	Использует методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности, но допускает неточности	Использует методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности
Выбирает конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ	Способен выбирать конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ, но испытывает затруднения	Способен выбирать конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ, но допускает неточности	Способен выбирать конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ
Выбирает сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества про-	Способен выбирать сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, каче-	Способен выбирать сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, каче-	Способен выбирать сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, каче-

дукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	ства продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но испытывает затруднения	ства продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но допускает неточности	ства продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий
ПКос-8. Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий, но испытывает затруднения	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий, но допускает неточности	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий
Знает оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов	Знает оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов, но испытывает затруднения	Знает оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов, но допускает неточности	Знает оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов
Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ)	Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ), но испытывает затруднения	Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ), но допускает неточности	Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ)
Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических тре-	Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических тре-	Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических тре-	Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических тре-

бований	бований, но испытывает затруднения	бований, но допускает неточности	бований
ПКос-10. Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации	Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации, но испытывает затруднения	Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации, но допускает неточности	Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации
Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь	Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь, но испытывает затруднения	Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь, но допускает неточности	Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь
Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь	Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь, но испытывает затруднения	Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь, но допускает неточности	Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь
Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения	Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения, но испытывает затруднения	Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения, но допускает неточности	Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Модуль 5. Овощеводство защищенного грунта. Особенности технологии возделывания огурца в защищенном грунте

Тестовые задания

Выберите один правильный вариант:

Что не относится к посевным качествам семян?

а) всхожесть семян
+б) сортовая чистота
в) энергия прорастания
г) масса 1000 семян

Рассадой выращивают…

+а) огурец, томат, перец, баклажан
б) укроп, петрушку, кориандр
в) мангольд, салатный цикорий

В каком году были организованы плодоовощные факультеты в Москве?

+а) 1920
б) 1925
в) 2010
г) 1890

Гибридная, популяция или, как называет ее Н.Н. Ткаченко (1964, 1977), групповой гибрид получают при:

а) неодновременном посеве нескольких специально подобранных линий и сортов
б) неодновременном посеве нескольких специально подобранных линий и сортов, свободно переопыляемых
в) одновременном посеве нескольких специально подобранных линий и сортов
+г) одновременном посеве нескольких специально подобранных линий и сортов, свободно переопыляемых

Какую культуру, возможно, выращивать как промежуточную?

а) томаты
б) капусту савойскую
+в) редис
г) огурцы

Какая плотность посадки пчелоопыляемых растений огурца в теплице ТК «Высоковский»?

а) 10 000 раст./га
+б) 26 000 раст./га
в) 100 000 раст./га
г) 5 000 раст./га

Какой водой поливают рассаду огурцов в теплицах ТК «Высоковский»?

+а) только теплой (+24-26 °С)
б) только холодной (+5-7 °С)
в) теплой или холодной
г) только горячей (+43-45°С)

Что необходимо удалять при формировании растения огурца до высоты растения 50-60 см?

а) все листья
+б) все боковые побеги и завязи на одном стебле
в) боковые побеги на один лист или один плод
г) верхушки побегов

Что приводит к угнетению роста боковых побегов и плодов в нижней и средней части стебля огурца?
а) нормирование завязи на главном стебле
+б) большая нагрузка на главном стебле
в) слишком частое прищипывание побегов
г) подкручивание главного стебля вокруг шпалеры под углом более 45°

Есть ли особенности при выращивании пчелоопыляемых сортов и гибридов огурца?
а) более частый полив
б) поддержание повышенной влажности воздуха
+в) использование шмелей
г) нет особенностей

Сочные органы – это…
а) плоды
б) корневые образования
в) клубни
+г) все вышеперечисленное

В каком году создан НИИ овощного хозяйства?
а) 1945
+б) 1930
в) 2000
г) 1890

При использовании навоза и минеральных удобрений к чему может привести избыток аммиачного азота в грунте для молодых растений?
а) к цветению
б) к грибковому заболеванию
в) к гибели
+г) к ожогу

Метод, при котором для формирования новых продуктовых органов используются органы запаса питательных веществ растений после прохождения ими фазы покоя:
+а) выгонка
б) доращивание
в) посев семян
г) рассада

Химическое протравливание…
а) уничтожает вредителей имеющихся на семенах
б) уничтожает болезни имеющихся на семенах
в) защищает их от болезней и вредителей, находящихся в почве
+г) все ответы правильные

Сухие семена огурца в конце выращивания гибридных форм протирают в мешках для отделения околоплодной пленки, затем сортируют на машине СОМ-2 для:

а) отделения околоплодной пленки
+б) отделения щуплых
в) сушки
г) отделения материнских семян от отцовских

Кто проводит подготовку семян перед посевом в кассеты в теплице ТК «Высоковский»?
а) овощевод
+б) специалисты агрохимической и биологической лаборатории
в) главный агроном
г) любой человек, работающий в теплицах

Куда записывают результаты замеров температуры воздуха и грунта в теплице ТК «Высоковский»?
а) не записывают
б) в журнал учета температуры
в) в учетную книгу
+г) в журнал микроклимата теплицы

Как часто в теплицах ТК «Высоковский» проводится отбор проб грунта на агрохимический анализ, по результатам которого составляется план внесения минеральных удобрений?
а) ежедневно
+б) ежемесячно
в) раз в год
г) раз в неделю

Какой процесс имеет название «ослепление» огурца?
а) прищипывание побегов
б) прищипывание листьев
в) удаление листьев и побегов на одном стебле
+г) удаление всех боковых побегов и завязей на одном стебле

Что необходимо сделать при формировании огурца по способу «зонтик»?
а) удалить все боковые побеги нижней части стебля растения
+б) удалить все боковые побеги и завязи до высоты 70 см
в) удалить все листья и завязи до высоты 70 см
г) выше 6-го узла на главном стебле удалить все плоды

Как называются гибриды огурца, не формирующие семян?
а) пчелоопыляемые
б) трехлинейные
+в) партенокарпические
г) гибридные

Вопросы для защиты практической работы (ЗРП)

1. Какие особенности выращивания огурца в защищенном грунте?
2. Особенности технологии возделывания огурца в условиях ТК «Высоковский».
3. Особенности формирования растений огурца в условиях защищенного грунта.
4. Особенности созревания и уборки огурца в защищенном грунте
5. Организационные особенности технологии возделывания огурца

Таблица 3.5 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в реализации современных технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности	Владеет материалом по теме, но допускает неточности в реализации современных технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности	Владеет материалом по теме, использует знания по реализации современных технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности
Знает пути поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач, но испытывает затруднения.	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач, но допускает неточности.	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач.
Владеет путями проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий, но испытывает затруднения.	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий, но допускает неточности.	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий.
ПКос-1. Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации.	Умеет разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации, но испытывает затруднения.	Умеет разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации, но допускает неточности.	Умеет разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации.
Определяет критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащит-	Умеет определять критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почво-	Умеет критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащит-	Умеет критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащит-

ной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям	защитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям, но испытывает затруднения.	ной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям, но допускает неточности.	ной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям.
Применяет методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования	Способен использовать методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования, но испытывает затруднения.	Способен использовать методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования, но допускает неточности.	Способен использовать методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования.
Использует алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI	Способен использовать алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI, но испытывает затруднения.	Способен использовать алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI, но допускает неточности	Способен использовать алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI
ПКос-2 Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур с допустимыми ошибками	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур с небольшими неточностями	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур
Знает морфологические и биологические особенности основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений	Способен использовать знания морфологических и биологических особенностей основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекцион-	Способен использовать знания морфологических и биологических особенностей основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекцион-	Способен использовать знания морфологических и биологических особенностей основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекцион-

	ных достижений с ошибками	ных достижений допуская неточности	ных достижений
Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение)	Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение), но испытывает затруднения	Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение), но допускает неточности	Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение)
Реализует критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	Способен реализовать критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но испытывает затруднения	Способен реализовать критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но допускает неточности	Способен реализовать критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий
ПКос-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, но испытывает затруднения	Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, но допускает неточности	Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур
Пользуется методами расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику	Использует методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику	Использует методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику	Использует методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику

расчета норм высева семян с учетом их посевной годности	расчета норм высева семян с учетом их посевной годности, но испытывает затруднения	расчета норм высева семян с учетом их посевной годности, но допускает неточности	расчета норм высева семян с учетом их посевной годности
Выбирает конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ	Способен выбирать конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ, но испытывает затруднения	Способен выбирать конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ, но допускает неточности	Способен выбирать конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ
Выбирает сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	Способен выбирать сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но испытывает затруднения	Способен выбирать сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но допускает неточности	Способен выбирать сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий
ПКос-8. Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий, но испытывает затруднения	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий, но допускает неточности	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий
Знает оптимальные сроки, способы и	Знает оптимальные сроки, способы и	Знает оптимальные сроки, способы и	Знает оптимальные сроки, способы и

нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов	нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов, но испытывает затруднения	нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов, но допускает неточности	нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов
Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ)	Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ), но испытывает затруднения	Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ), но допускает неточности	Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ)
Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований	Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований, но испытывает затруднения	Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований, но допускает неточности	Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований
ПКос-10. Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации	Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации, но испытывает затруднения	Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации, но допускает неточности	Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации
Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных	Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных	Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных	Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных

условий и минимизации потерь	условий и минимизации потерь, но испытывает затруднения	условий и минимизации потерь, но допускает неточности	условий и минимизации потерь
Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь	Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь, но испытывает затруднения	Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь, но допускает неточности	Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь
Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения	Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения, но испытывает затруднения	Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения, но допускает неточности	Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Модуль 6. Технология производства капусты.

Тестовые задания

Выберите несколько правильных вариантов:

Какие виды капусты относится к однолетней форме:

капуста кольраби
капуста белокочанная
капуста краснокочанная
капуста савойская
+капуста китайская
капуста брюссельская
+капуста пекинская
+капуста цветная

Какие виды капусты относится к двулетней форме:

капуста кольраби
+капуста белокочанная
+капуста краснокочанная
+капуста савойская
капуста китайская

+капуста брюссельская
капуста пекинская
капуста цветная

Выберите один правильный вариант:
Продуктивный орган – кочанчики диаметром 3-5 см, характерен для:
капусты кольраби
капусты савойской
+капусты брюссельской
капусты пекинской
капусты цветной

Продуктивный орган – головка из укороченных цветоносов, характерен для:
капусты кольраби
капусты савойской
капусты брюссельской
капусты пекинской
+капусты цветной

Продуктивный орган – шаровидный стебель диаметром 6-8 см, характерен для:
+капусты кольраби
капусты савойской
капусты брюссельской
капусты пекинской
капусты цветной

Продуктивный орган – кочан с пузырчатыми или гофрированными листьями, характерен для:
капусты кольраби
+капусты савойской
капусты брюссельской
капусты пекинской
капусты цветной

Продуктивный орган – кочан по форме от короткоовального до очень длинных, открытых сверху, характерен для:
капусты кольраби
капусты савойской
капусты брюссельской
+капусты пекинской
капусты цветной

Для какого вида капусты характерно латинское название Brassica capitata rubra?
капуста кольраби
капуста белокочанная
+капуста краснокочанная
капуста савойская
капуста китайская
капуста брюссельская
капуста пекинская
капуста цветная

Для какого вида капусты характерно латинское название Brassica capitata?
капуста кольраби
+капуста белокочанная
капуста краснокочанная
капуста савойская
капуста китайская
капуста брюссельская
капуста пекинская
капуста цветная

Для какого вида капусты характерно латинское название Brassica sabauda?
капуста кольраби
капуста белокочанная
капуста краснокочанная
+капуста савойская
капуста китайская
капуста брюссельская
капуста пекинская
капуста цветная

Для какого вида капусты характерно латинское название Brassica gemmifera?
капуста кольраби
капуста белокочанная
капуста краснокочанная
капуста савойская
капуста китайская
+капуста брюссельская
капуста пекинская
капуста цветная

Для какого вида капусты характерно латинское название Brassica caulorapa?
+капуста кольраби
капуста белокочанная
капуста краснокочанная
капуста савойская
капуста китайская
капуста брюссельская
капуста пекинская
капуста цветная

Для какого вида капусты характерно латинское название Brassica cauliflora?
капуста кольраби
капуста белокочанная
капуста краснокочанная
капуста савойская
капуста китайская
капуста брюссельская
капуста пекинская
+капуста цветная

Для какого вида капусты характерно латинское название Brassica pekinensis?
капуста кольраби

капуста белокочанная
капуста краснокочанная
капуста савойская
капуста брюссельская
+капуста пекинская
капуста цветная

Какой вид капусты лучше всех переносит недостаток влаги?
белокочанная
брюссельская
+краснокочанная
кольраби

Капусту в севообороте возвращают на прежнее место возвращают не раньше чем через …
1-2 года
+3-5 лет
6-8 лет
8-10 лет

Какие условия необходимы при безрассадном способе выращивания капусты?
часто проводимые междурядные обработки фрезерными культиваторами
+сеялки точного высева и применение инсектицидов системного действия
никаких особых условий нет и технология не изменяется
нет никаких специальных условий

На каких решетах проводят калибровку семян капусты перед посевом?
+круглые диаметром 1,5-2 мм
прямоугольные размером 1,5х20 мм
треугольные с длиной стороны 3,5 мм
на решетах семена не калибруют

Глубина заделки семян капусты:
+не более 1 см
1,5-2 см
2,1-2,5 см
2,6-3 см

Оптимальный температурный режим при выращивании рассады капусты?
днем и ночью +8-10 ^{0}С
днем и ночью +10-12 ^{0}С
+днем +12-14 ^{0}С, ночью +8-10 ^{0}С
днем +18-20 ^{0}С, ночью +14-16 ^{0}С

Какой элемент больше всего выносит капуста белокочанная с урожаем?
азот
фосфор
+калий
магний

Рассаду каких по спелости сортов капусты высаживают в открытый грунт позже всех?
раннеспелых

+среднеспелых
позднеспелых
нет зависимости

Густота стояния растений позднеспелых сортов капусты?
20-24 тыс. шт/м^2
+25-28 тыс. шт/м^2
35-40 тыс. шт/м^2
48-60 тыс. шт/м^2

Защитная зона при первых междурядных обработках после посадки рассады?
5-6 см
+8-10 см
12-15 см
16-18 см

Какие по спелости сорта капусты убирают выборочно в несколько сроков?
+раннеспелых
среднеспелых
позднеспелых
нет закономерности

Оптимальный режим хранения белокочанной капусты?
температура около 0 ^{0}С, влажность воздуха 50 %
+температура около 0 ^{0}С, влажность воздуха 95 %
температура +3 ^{0}С, влажность воздуха 70 %
температура + 8 ^{0}С, влажность воздуха 90 %

Какой прием обязателен сразу после появления всходов капусты в рассадный период?
повышение температуры воздуха
+прекращение полива
повышение влажности воздуха
прореживание всходов

Укажите возраст рассады (дней) ранних сортов капусты белокочанной
35-40
+45-50
55-60
65-70

Укажите способ выращивания рассады поздних сортов капусты белокочанной
+безгоршечный и без пикировки
горшечный с пикировкой
с пикировкой и безгоршечный
горшечный и без пикировки

Укажите возраст рассады капусты цветной (дней) в горшечной культуре
35-40
41-45
+50-60
65-70

Какое количество листьев должно иметь стандартная рассада среднеспелых сортов капусты белокочанной (шт.) в горшечной культуре
4-5
+5-6
6-7
7-8

Укажите место выращивания рассады капусты белокочанной, средних сроков созревания
теплицы зимние
теплицы весенние
+холодные рассадники

Большинство видов капусты произошли из географического центра:
+средиземноморского
индийского
абиссинского
южноамериканского

Вопросы для защиты практической работы (ЗРП)

1. Опишите отношение капусты к теплу, к свету, к влаге
2. Место капусты в севообороте, отношение к предшественникам
3. Способы выращивания капусты: преимущества и недостатки
4. Особенности выращивания рассады белокочанной капусты
5. Особенности системы удобрения под капусту
6. Особенности высадки рассады в открытый грунт: срок, способ и густота посадки
7. Особенности обработки почвы после высадки рассады до уборки культуры
8. Особенности системы защиты растений от болезней, вредителей, сорняков
9. Особенности уборки и доработки ранней и поздней капусты. Срок, способ и техника уборки
10. Особенности хранения капусты

Расчетное задание

Практическое занятие № 3. Морфологические и биологические особенности различных видов капусты, сорта. Технология выращивания капусты белокочанной

Цель: Изучить морфологические и сортовые признаки различных видов капусты и разработать технологическую схему выращивания капусты белокочанной с учетом анализа почвенных и агрохимических данных конкретного хозяйства, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами

Краткие теоретические сведения. Продуктивность капусты зависит от способа посадки рассады и ширины междурядий, выбор которых определяется:

1. морфологией растения (раннеспелая, среднеспелая, позднеспелая группа сортов),
2. целью возделывания (ранняя продукция, для засолки или хранения),
3. засоренностью поля и наличием гербицидов,
4. наличием соответствующей техники.

От срока и способа уборки зависят величина и качество урожая. Убирают капусту белокочанную двумя способами: однофазным (с использованием комбайна) и выборочным (вручную). При однофазном способе уборку начинают в фазе технической спелости растений капусты, убирая её за один проход комбайна.

Этот способ применяют: для среднеспелых и позднеспелых сортов капусты белокочанной, когда уборку проводят в достаточно поздние сроки (в конце сентября-начале октяб-

ря) и для сортов с явно выраженной наружной кочерыгой, в районах с повышенной влажностью в период уборки.

Выборочную уборку осуществляют для ранних сортов в целях получения ранней продукции. При этом уборка проводится вручную с дополнительным использованием транспортера типа ТН-12 в агрегате с трактором МТЗ-80 или его аналогом.

Задание: 1. Рассчитать потенциальную и действительно возможную урожайность культуры, используя данные метеорологических наблюдений за конкретный год или среднемноголетние значения для Костромского района Костромской области. Это возможно при анализе таких справочных материалов как Агроклиматические ресурсы Костромской области: Справочник (Л.: Гидрометеоиздат. — 1974. — 99 с.), либо используя данные Костромской метеостанции.

Задание 2. Определить нормы минеральных удобрений под планируемый уровень урожайности культуры балансовым методом на основе выявления агрохимических характеристик почвы опытного поля

Задание 3. Выбрать оптимальную схему посадки рассады капусты белокочанной, позволяющую сформировать наибольший уровень урожайности.

Для это необходимо: – определиться со способом посадки и обосновать его;

– определить ширину междурядий;

– выбрать соответствующую марку посадочной машины, способную обеспечить качественную посадку по данной схеме;

– определить оптимальное направление движение посевного агрегата относительно сторон света;

– перечислить основные показателя качества посадки, связанные с выбранной схемой посева

Задание 4. Изучить внешние признаки растений, соответствующее фазе технической спелости капусты.

Задание 5. Выбрать срок уборки урожая с учетом цели выращивания капусты, анализа справочных материалов и фактических сроков уборки в хозяйствах региона.

Задание 6. В зависимости от выбранного срока уборки обосновать способ уборки с указанием марки уборочной техники, производительности, особенностей работы агрегата на поле и нормативов качества.

Задание 7. Разработать технологическую схему выращивания капусты белокочанной в условиях опытного поля Костромской ГСХА пользуясь данными почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней и справочными материалами.

Задание 8. Оформить технологическую схему выращивания культуры с разработкой интегрированной защиты растений, на основе анализа прогноза развития вредителей и болезней

Контрольные вопросы:

1. Назовите предшественника для капусты белокочанной.
2. Перечислите требования к качеству рассады капусты.
3. Перечислите приемы, относящиеся к основной обработке почвы под капусту и цель их выполнения.
4. Какие факторы влияют на выбор способа посадки капусты?
5. Как цель посадки капусты может повлиять на выбор схемы посадки?
6. Основные требования к качеству предпосевной обработки почвы, способствующие проведению качественной посадки.
7. Перечислите основных вредителей капусты в Нечерноземной зоне и меры борьбы с ними.
8. Назовите сроки проведения подкормки капусты белокочанной удобрениями.

Таблица 3.6 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в реализации современных технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности	Владеет материалом по теме, но допускает неточности в реализации современных технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности	Владеет материалом по теме, использует знания по реализации современных технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности
Знает пути поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач, но испытывает затруднения.	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач, но допускает неточности.	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач.
Владеет путями проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий, но испытывает затруднения.	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий, но допускает неточности.	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий.
ПКос-1. Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации.	Умеет разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации, но испытывает затруднения.	Умеет разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации, но допускает неточности.	Умеет разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации.
Определяет критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащит-	Умеет определять критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почво-	Умеет критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащит-	Умеет критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащит-

ной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям	защитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям, но испытывает затруднения.	ной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям, но допускает неточности.	ной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям.
Применяет методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования	Способен использовать методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования, но испытывает затруднения.	Способен использовать методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования, но допускает неточности.	Способен использовать методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования.
Использует алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI	Способен использовать алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI, но испытывает затруднения.	Способен использовать алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI, но допускает неточности	Способен использовать алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI
ПКос-2 Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур с допустимыми ошибками	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур с небольшими неточностями	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур
Знает морфологические и биологические особенности основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений	Способен использовать знания морфологических и биологических особенностей основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекцион-	Способен использовать знания морфологических и биологических особенностей основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекцион-	Способен использовать знания морфологических и биологических особенностей основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекцион-

	ных достижений с ошибками	ных достижений допуская неточности	ных достижений
Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение)	Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение), но испытывает затруднения	Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение), но допускает неточности	Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение)
Реализует критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	Способен реализовать критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но испытывает затруднения	Способен реализовать критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но допускает неточности	Способен реализовать критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий
ПКос-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, но испытывает затруднения	Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, но допускает неточности	Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур
Пользуется методами расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику	Использует методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику	Использует методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику	Использует методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику

расчета норм высева семян с учетом их посевной годности	расчета норм высева семян с учетом их посевной годности, но испытывает затруднения	расчета норм высева семян с учетом их посевной годности, но допускает неточности	расчета норм высева семян с учетом их посевной годности
Выбирает конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ	Способен выбирать конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ, но испытывает затруднения	Способен выбирать конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ, но допускает неточности	Способен выбирать конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ
Выбирает сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	Способен выбирать сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но испытывает затруднения	Способен выбирать сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но допускает неточности	Способен выбирать сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий
ПКос-8. Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий, но испытывает затруднения	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий, но допускает неточности	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий
Знает оптимальные сроки, способы и	Знает оптимальные сроки, способы и	Знает оптимальные сроки, способы и	Знает оптимальные сроки, способы и

нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов	нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов, но испытывает затруднения	нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов, но допускает неточности	нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов
Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ)	Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ), но испытывает затруднения	Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ), но допускает неточности	Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ)
Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований	Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований, но испытывает затруднения	Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований, но допускает неточности	Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований
ПКос-10. Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации	Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации, но испытывает затруднения	Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации, но допускает неточности	Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации
Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных	Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных	Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных	Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных

условий и минимизации потерь	условий и минимизации потерь, но испытывает затруднения	условий и минимизации потерь, но допускает неточности	условий и минимизации потерь
Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь	Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь, но испытывает затруднения	Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь, но допускает неточности	Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь
Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения	Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения, но испытывает затруднения	Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения, но допускает неточности	Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Модуль 7. Технология выращивания репчатого лука в однолетней и двулетней культуре.

Тестовые задания

Выберите один правильный вариант:

Что такое донце?

почки или зачатки
ложный стебель
корневая система
+укороченный стебель

Плоские луковицы приобретают более выпуклую форму при …

избыточном азотном питании
+глубокой заделке семян
высокой плотности почвы
недостатке микроэлементов

У каких сортов лука сочные чешуи толстые?

+у среднеазиатских
у среднеевропейских
у североамериканских

Что такое пятка луковицы?
ложный стебель
+мертвое донце первого года жизни
вегетативная закрытая почка
корневая система

Какие сорта лука, как правило, относятся к сладким?
+среднеазиатские
среднеевропейские
североамериканские

Какие сорта лука, как правило, более скороспелые?
+ острые
полуострые
сладкие
нет закономерности

Какие зубки луковицы чеснока, как правило, меньше?
крайние
+внутренние
нет закономерности

У стрелкующихся форм чеснока зубки располагаются …
+в одно кольцо
в виде спирали
в два концентрических круга
в четыре концентрических круга

Какая форма чеснока не дает стрелки?
+яровая
озимая
обе не дают стрелки
обе дают стрелку

Индекс формы у плоских луковиц?
+0,6
0,65-0,8
0,85-1,0
1,05-1,2

Какие сорта лука, как правило, многозачатковые?
+острые
полуострые
сладкие
нет закономерности

Какие сорта лука, возделываемые в двулетней культуре, в первый год жизни дают одногнездные луковицы?
+среднеазиатские
средиевропейские
североамериканские

Более удлиненная форма луковиц, как правило, характерна для …
скороспелых сортов
среднеспелых сортов
+позднеспелых сортов

Мелкие луковички, развивающиеся у основания цветков чеснока – это …
зубки
+бульбочки
семена

Какие листья у растений чеснока?
трубчатые
+плоские
крупнодольные
перистые

У какого вида лука в пищу используют отбеленный ложный стебель?
шалота
батуна
+порея
шнитта

Семена лука репчатого называются?
бульбочки
выборок
севок
+чернушка

Урожай одного растения лука репки называется – …
зачаток
+гнездо
луковица

Выберите несколько правильных вариантов:
У каких видов лука плоские листья?
шалота
батуна
+порея
шнитта
+слизуна
многоярусного

Какие показатели уменьшают размер формируемых луковиц?
увеличение площади питания
+мелкий посадочный материал
избыток азота
+неблагоприятные почвенные условия
избыток калия

Выберите один правильный вариант:
Какой вид лука имеет латинское название Allium nutans?

батун
+слизун
шалот
репчатый

Какой вид лука имеет латинское название Allium fistulosum?
+батун
слизун
шалот
репчатый

Какой вид лука имеет латинское название Allium porrum?
+порей
слизун
многоярусный
репчатый

Какой вид лука имеет латинское название Allium proliferum?
порей
слизун
+многоярусный
репчатый

Какой вид лука имеет латинское название Allium sativum?
порей
слизун
+чеснок
многоярусный

Какова научно-обоснованная норма потребления (кг) лука репчатого и чеснока на душу населения в год?
4-5
5-6
+8-11
12-15

Какова оптимальная реакция почвы (pH) для культуры лука?
4,5-5,0
5,1-5,8
+6,0-7,0
более 7,5

Укажите центр происхождения лука репчатого
Мексиканский
Аббисинейский
+Среднеазиатский
Переднеазиатский

Чем сладкие сорта лука отличаются от острых по луковице?
размером
+плотностью сочных луковиц
формой луковицы

В какой стадии развития луки чувствительны к заморозкам?
при набухании семян
+в стадии петельки
при 2-3-х настоящих листьях
во взрослом состоянии

Требования к интенсивности освещения растений лука снижаются при …
+выращивании лука на зелень
выращивании лука на репку
выращивании лука на севок

Оптимальный срок посева семян чернушки в Нечерноземной зоне?
+самый ранний – 20-25 апреля
ранний – 5-10 мая
поздневесенний – 20-25 мая

Когда начинают уборку севка?
+когда у лука полегло перо
когда накопится наибольшая вегетативная масса
при среднесуточной температуре воздуха +15-20 ^{0}С
при снижении влажности почвы ниже 70 % ППВ

Оптимальная температура при хранении севка?
10-15 ^{0}С
16-18 ^{0}С
+ 18-20 ^{0}С
21-25 ^{0}С

Глубина посадки севка для получения репки?
0,5-1 см
1,5-1,8 см
+2-2,5 см
2,6-3,0 см

Почему нельзя поливать лук холодной водой
приостановится в росте корневая система
слишком интенсивно будет расти вегетативная масса, в ущерб луковице
+проявляется ложная мучнистая роса

Какое расстояние должно быть между луковичками при посадке для получения репки?
3-5 см
6-8 см
+8-10 см
11-14 см

Выберите несколько правильных вариантов:
В каких случаях яровизация лука не происходит?
хранение при температуре ниже +10^{0}С
+у мелкой фракции севка
у острых сортов любого размера луковицы
+у семян

у крупной фракции севка

При какой температуре воздуха рост растений лука задерживается
25-30 ^{0}C
31-35 ^{0}C
+35-40 ^{0}C
41-45 ^{0}C
46-50 ^{0}C

Почему луковые растения предъявляют большие требования к влажности почвы?
из-за мощноразвитой корневой системы
+из-за малочисленной и неглубоко проникающей корневой системы
+из-за очень высокой обводненности тканей листа
из-за большого развития вегетативной массы
из-за крупной луковицы

Выберите один правильный вариант:
Когда прекращают полив лука?
в июне
+в июле
поливают до самого созревания луковичек (севка)

Длина шейки у севка должна быть в границах …
от 0,5 до 1,5 см
+от 2 до 5 см
от 6-8 см
от 9-12 см

Какое расстояние должно быть между луковичками при посадке для получения репки?
3-5 см
6-8 см
+8-10 см
11-14 см

Что может повлиять на изменение формы луковицы?
срок посадки
+слишком глубокая посадка
сухая погода
слишком мелкая посадка

Зачем просушивают лук репку при высокой температуре (+30-35 °C) в течение 5-6 дней после уборки
+для предотвращения поражения шейковой гнилью
дополнительно высушивают сухие чешуи
способствует физиологическому дозреванию луковицы

Укажите оптимальный возраст рассады лука репчатого (дней) для средней климатической зоны
+50-60
40-45
30-35
25-30

166. Какое количество листьев должна иметь стандартная рассада лука?
2-3
+3-4
4-5
5-6

Вопросы для защиты практической работы (ЗРП)

1. Дайте характеристику системы удобрения при выращивании лука севка и репки.
2. Что такое донце, плечики и пятка луковицы?
3. Дайте определение понятий «чернушка», «севок», «репка», «выборок», «бульбочки».
4. Как отличаются сладкие и острые сорта лука репчатого по луковице?
5. Какими способами можно замедлить или прекратить процесс яровизации лука, приводящий к появлению стрелок на второй год жизни?
6. Опишите особенности уборки и хранения лука севка и репки.
7. Чем зачатковость лука отличается от гнездности?
8. Опишите различия в строении луковицы лука репчатого и чеснока

Таблица 3.7 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в реализации современных технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности	Владеет материалом по теме, но допускает неточности в реализации современных технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности	Владеет материалом по теме, использует знания по реализации современных технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности
Знает пути поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач, но испытывает затруднения.	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач, но допускает неточности.	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач.
Владеет путями проведения оценки эффективности и безопасности внедрен-	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности

ных технологий	внедренных технологий, но испытывает затруднения.	внедренных технологий, но допускает неточности.	внедренных технологий.
ПКос-1. Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации.	Умеет разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации, но испытывает затруднения.	Умеет разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации, но допускает неточности.	Умеет разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации.
Определяет критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям	Умеет определять критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям, но испытывает затруднения.	Умеет критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям, но допускает неточности.	Умеет критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям.
Применяет методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования	Способен использовать методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования, но испытывает затруднения.	Способен использовать методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования, но допускает неточности.	Способен использовать методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования.
Использует алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под	Способен использовать алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптиро-	Способен использовать алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптиро-	Способен использовать алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптиро-

конкретное поле с рисками и KPI	вать под конкретное поле с рисками и KPI, но испытывает затруднения.	вать под конкретное поле с рисками и KPI, но допускает неточности	вать под конкретное поле с рисками и KPI
ПКос-2 Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур с допустимыми ошибками	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур с небольшими неточностями	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур
Знает морфологические и биологические особенности основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений	Способен использовать знания морфологических и биологических особенностей основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений с ошибками	Способен использовать знания морфологических и биологических особенностей основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений допуская неточности	Способен использовать знания морфологических и биологических особенностей основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений
Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение)	Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение), но испытывает затруднения	Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение), но допускает неточности	Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение)
Реализует критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	Способен реализовать критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но испытывает затруднения	Способен реализовать критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но допускает неточности	Способен реализовать критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий
ПКос-3. Способен определять потреб-	Способен определять потребности в семе-	Способен определять потребности в семе-	Способен определять потребности в семе-

ности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	нах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, но испытывает затруднения	нах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, но допускает неточности	нах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур
Пользуется методами расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности	Использует методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности, но испытывает затруднения	Использует методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности, но допускает неточности	Использует методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности
Выбирает конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ	Способен выбирать конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ, но испытывает затруднения	Способен выбирать конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ, но допускает неточности	Способен выбирать конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ
Выбирает сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества про-	Способен выбирать сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, каче-	Способен выбирать сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, каче-	Способен выбирать сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, каче-

дукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	ства продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но испытывает затруднения	ства продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но допускает неточности	ства продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий
ПКос-8. Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий, но испытывает затруднения	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий, но допускает неточности	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий
Знает оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов	Знает оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов, но испытывает затруднения	Знает оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов, но допускает неточности	Знает оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов
Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ)	Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ), но испытывает затруднения	Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ), но допускает неточности	Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ)
Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических тре-	Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических тре-	Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических тре-	Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических тре-

бований	бований, но испытывает затруднения	бований, но допускает неточности	бований
ПКос-10. Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации	Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации, но испытывает затруднения	Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации, но допускает неточности	Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации
Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь	Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь, но испытывает затруднения	Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь, но допускает неточности	Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь
Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь	Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь, но испытывает затруднения	Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь, но допускает неточности	Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь
Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения	Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения, но испытывает затруднения	Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения, но допускает неточности	Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Модуль 8. Особенности выращивания бахчевых культур в открытом грунте.

Тестовые задания
Выберите один правильный вариант:
Когда начинается цветение у скороспелых сортов огурца:
через 20-30 дней после всходов
+через 30-40 дней после всходов
через 40-50 дней после всходов
через 50-60 дней после всходов

Завязи огурца достигают технической (съемной) зрелости:
на 3-5-й день после оплодотворения
+на 7-12-й день после оплодотворения
на 15-18-й день после оплодотворения
на 20-25-й день после оплодотворения

Когда начинается цветение у позднеспелых сортов огурца:
через 20-30 дней после всходов
через 30-40 дней после всходов
через 40-50 дней после всходов
+через 50-60 дней после всходов

Какие семена огурца лучше использовать для посева?
урожая предыдущего года
+урожая предыдущих 2-3 лет
урожая предыдущих 5-6 лет

Лучшее направление рядков огурца, обеспечивающее оптимальное освещение растений:
с севера на юг
+с востока на запад
с севера на восток
с юга на запад

Причиной опадения бутонов у растений огурца может быть:
чрезмерная интенсивность освещения
пораженность болезнями
+недостаток элементов питания
повышенная влажность воздуха

Что такое корнишон?
зеленец длиной 10-12 см
+зеленец длиной 4-8 см
маринованные зеленцы

Какое количество листьев должна иметь стандартная рассада огурца?
7-8
6-7
+3-4
1-3

Укажите схему размещения рассады огурца (см)
6х6

+7х7
30х40
26х28

Мужская зона цветения огурца находится преимущественно …
+в пазухах нижних листьев
в верхних узлах главного стебля
в узлах ветвей высшего порядка
распределена равномерно по всему растению

Срок посева семян огурца на рассаду в Нечерноземной зоне
+первая декада апреля
третья декада апреля
первая декада мая
вторая декада мая

Соцветие мужских цветков на растении огурца?
зонтик
+щиток
кисть
метелка

Партенокарпические сорта огурца – это …
сорта с неограниченным ростом стебля
сорта с очень коротким стеблем
+сорта, образующие бессемянные плоды
сорта пчелоопыляемые

Укажите площадь питания рассады тыквенных культур (см2)
36
41
+64
100

Какие сорта огурца чаще всего используются для засола?
белошипые
+черношипые
с гладкой поверхностью
шаровидной формы

Для чего чаще всего используются сорта огурца белоопушенного экотипа?
для засола
для маринования
+на салатные цели
для квашения

Причиной формирования зеленцов суженных к концу или к плодоножке может быть:
чрезмерная интенсивность освещения
пораженность болезнями
+недостаток элементов питания
недостаток влаги

Лучший способ полива огурца?
+дождевание
мелкокапельное опрыскивание
поверхностный с затоплением
внутрипочвенный

Кабачок – это …
вид тыквы
+разновидность тыквы
разновидность патиссона
разновидность огурца

Разновидности: российская, скороспелка, европейская летняя, зимовка, канталупа и рики-форд характерны для …
огурца
+дыни
кабачка
тыквы

Вопросы для защиты практической работы (ЗРП)

1. Опишите особенности расположения мужских и женских цветков на растении огурца
2. Какими приемами можно увеличить количество женских цветков на растении огурца
3. В чем отличие сортов огурца салатного и засолочного типа
4. Опишите особенности появления новых листьев у молодых растений огурца
5. Опишите лучших предшественников огурца
6. Особенности системы удобрений при безрассадном выращивании огурца
7. Особенности подготовки семян огурца к посеву
8. Особенности полива огурца в период вегетации
9. Преимущества рассадного способа выращивания огурца
10. Особенности проведения подкормок растений огурца в рассадный период
11. Опишите сортовые признаки огурца, тыквы, дыни и арбуза
12. Раскройте особенности выращивания огурца на шпалере
13. Опишите срок посева семян на рассаду и оптимальные показатели внешних факторов для получения быстрых и дружных всходов
14. Особенности формирования растений длинноплетистых сортов огурца
15. Какие микроэлементы требуются огурцу для нормального роста и развития?

Таблица 3.8 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессио-	Владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в реализации современных технологий и обосновании их при-	Владеет материалом по теме, но допускает неточности в реализации современных технологий и обосновании их примене-	Владеет материалом по теме, использует знания по реализации современных технологий и обосновании их применения в

нальной деятельности	менения в профессиональной деятельности	ния в профессиональной деятельности	профессиональной деятельности
Знает пути поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач, но испытывает затруднения.	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач, но допускает неточности.	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач.
Владеет путями проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий, но испытывает затруднения.	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий, но допускает неточности.	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий.
ПКос-1. Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации.	Умеет разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации, но испытывает затруднения.	Умеет разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации, но допускает неточности.	Умеет разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации.
Определяет критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям	Умеет определять критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям, но испытывает затруднения.	Умеет критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям, но допускает неточности.	Умеет критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям.
Применяет методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требо-	Способен использовать методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологи-	Способен использовать методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологи-	Способен использовать методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологи-

ваниями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования	ческими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования, но испытывает затруднения.	ческими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования, но допускает неточности.	ческими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования.
Использует алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI	Способен использовать алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI, но испытывает затруднения.	Способен использовать алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI, но допускает неточности	Способен использовать алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI
ПКос-2 Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур с допустимыми ошибками	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур с небольшими неточностями	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур
Знает морфологические и биологические особенности основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений	Способен использовать знания морфологических и биологических особенностей основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений с ошибками	Способен использовать знания морфологических и биологических особенностей основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений допуская неточности	Способен использовать знания морфологических и биологических особенностей основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений
Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение)	Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение), но испытывает затруднения	Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение), но допускает неточности	Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение)

Реализует критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	Способен реализовать критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но испытывает затруднения	Способен реализовать критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но допускает неточности	Способен реализовать критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий
ПКос-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, но испытывает затруднения	Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, но допускает неточности	Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур
Пользуется методами расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности	Использует методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности, но испытывает затруднения	Использует методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности, но допускает неточности	Использует методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности
Выбирает конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потреб-	Способен выбирать конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при рас-	Способен выбирать конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете	Способен выбирать конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете

ности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ	чете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ, но испытывает затруднения	потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ, но допускает неточности	потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ
Выбирает сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	Способен выбирать сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но испытывает затруднения	Способен выбирать сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но допускает неточности	Способен выбирать сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий
ПКос-8. Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий, но испытывает затруднения	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий, но допускает неточности	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий
Знает оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов	Знает оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов, но испытывает затруднения	Знает оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов, но допускает неточности	Знает оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов
Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий,	Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий,	Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий,	Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий,

выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ)	выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ), но испытывает затруднения	выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ), но допускает неточности	выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ)
Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований	Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований, но испытывает затруднения	Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований, но допускает неточности	Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований
ПКос-10. Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации	Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации, но испытывает затруднения	Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации, но допускает неточности	Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации
Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь	Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь, но испытывает затруднения	Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь, но допускает неточности	Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь
Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода убор-	Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода убор-	Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода убор-	Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода убор-

ки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь	ки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь, но испытывает затруднения	ки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь, но допускает неточности	ки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь
Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения	Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения, но испытывает затруднения	Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения, но допускает неточности	Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Модуль 9. Выращивание томата, перца, баклажана в условиях открытого грунта.

Тестовые задания

Выберите один правильный вариант:

Какое из овощных растений семейства Пасленовые имеет мощную корневую систему и способно легко давать придаточные корни от стебля

+томат
перец
баклажан
физалис

Листья крупные цельнокрайние и сильноопушенные характерны для …

томата
перца
+баклажана
физалиса

Соцветие – простой или многократно разветвленный завиток характерно для …

+томата
перца
баклажана
физалиса

Плод – ложная многосемянная двух-четырехгнездная ягода характерно для …

томата
+перца
баклажана
физалиса

Укажите норму высева семян томата (г/м^2) при выращивании рассады с пикировкой

4-6
6-8
+8-10
10-12

Укажите оптимальную температуру почвы в период от посева до всходов при выращивании рассады томата (^{0}С)
16-18
18-20
+22-25
26-28

Укажите лучший предшественник для культуры томата
+многолетние травы
баклажан
перец острый
капуста поздняя

К какой группе по размеру относятся семена томата?
средние
+мелкие
очень мелкие
крупные

Укажите оптимальную площадь питания рассады томата(см^2):
36
49
+64
81

Какова оптимальная реакция почвенного раствора (pH) для культуры томата?
+6,1-6,5
5,4-6,0
5,0-5,5
4,5-4,9

Укажите норму высева семян (г/м^2) баклажана при выращивании рассады с пикировкой
6-7
8-9
+10-12
13-14

Укажите оптимальную площадь питания рассады перца (см^2)
12
36
49
+64

Какой географический центр является родиной томатов
переднеазиатский
+южноамериканский
средиземноморский
абиссинский

Укажите норму высева семян перца (г/м^2) при выращивании рассады с пикировкой
4-6

6-8
8-10
+10-12

Укажите латинское название баклажана
+Solanum melongena L.
Solanum tuberosum L.
Licopersicum esculentum Mill
Capsicum annuum L.

Очередные, непарноперистые листья характерны для растений …
+томата
перца
баклажана
физалиса

Детерминантный сорт – это
+слаборослые слабоветвящиеся карликовые сорта, не нуждающиеся в пасынковании
сильнорослые сильноветвящиеся сорта с длинными полегающими стеблями
сорта с неограниченным ростом стебля
сорт, используемый для консервирования

Рассаду, каких по спелости сортов, выращивают в теплицах, обогреваемых калориферами
+раннеспелых
среднеспелых
позднеспелых
индетерминантных

Для механизированной посадки рассады томата используют машину?
ДДА-100МА
УСМК-5,4
+СКН-6А
КРН-4,2

Пасынок на растении томата – это …
+побеги, формирующиеся в пазухах листьев
главный стебель растения
сильноразветвленное соцветие

Вопросы для защиты практической работы (ЗРП)

1. Опишите особенности подготовки семян томата к посеву
2. Опишите особенности составления почвенных смесей для выращивания рассады.
3. Опишите срок посева томатов на рассаду, какой возраст должна иметь рассада к моменту высадки в открытый грунт и требования к качеству рассады.
4. Опишите особенности посева семян томатов на рассаду и требования к факторам внешней среды для получения быстрых и дружных всходов.
5. Опишите особенности ухода за томатами в рассадный период (поливы, подкормки и т.д.)
6. Опишите особенности выбора участка для выращивания томата в открытом грунте.
7. Опишите особенности посадки рассады томата.
8. Опишите особенности формирования растений томата в открытом грунте.

9. Опишите особенности подкормок томата в открытом грунте (сроки, формы элементов, дозы и т.д.)
10. Опишите особенности системы защиты растений томата при выращивании в открытом грунте.
11. Перечислите фазы спелости плодов томата и как эти фазы учитываются при уборке урожая.
12. Что такое штамбовый сорт томата?
13. Опишите морфологические признаки томата (лист, плод)
14. Опишите хозяйственные признаки томата (продолжительность вегетации, пригодность сортов для интенсивной технологии)
15. Опишите различия сладких сортов перца от острых
16. Опишите сортовые признаки перца
17. Опишите сортовые признаки баклажана (куст, листья, плоды, вегетационный период)
18. Как определить начало спелости плодов томата и как можно ускорить процесс дозревания томатов после их уборки

Таблица 3.9 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в реализации современных технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности	Владеет материалом по теме, но допускает неточности в реализации современных технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности	Владеет материалом по теме, использует знания по реализации современных технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности
Знает пути поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач, но испытывает затруднения.	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач, но допускает неточности.	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач.
Владеет путями проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий, но испытывает затруднения.	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий, но допускает неточности.	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий.
ПКос-1.	Умеет разрабатывать	Умеет разрабатывать	Умеет разрабатывать

Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации.	технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации, но испытывает затруднения.	технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации, но допускает неточности.	технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации.
Определяет критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям	Умеет определять критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям, но испытывает затруднения.	Умеет критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям, но допускает неточности.	Умеет критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям.
Применяет методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования	Способен использовать методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования, но испытывает затруднения.	Способен использовать методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования, но допускает неточности.	Способен использовать методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования.
Использует алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI	Способен использовать алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI, но испытывает затруднения.	Способен использовать алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI, но допускает неточности	Способен использовать алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI

ПКос-2 Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур с допустимыми ошибками	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур с небольшими неточностями	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур
Знает морфологические и биологические особенности основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений	Способен использовать знания морфологических и биологических особенностей основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений с ошибками	Способен использовать знания морфологических и биологических особенностей основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений допуская неточности	Способен использовать знания морфологических и биологических особенностей основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений
Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение)	Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение), но испытывает затруднения	Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение), но допускает неточности	Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение)
Реализует критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	Способен реализовать критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но испытывает затруднения	Способен реализовать критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но допускает неточности	Способен реализовать критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий
ПКос-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разра-	Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных тех-	Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных тех-	Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных тех-

ботанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	нологий возделывания сельскохозяйственных культур, но испытывает затруднения	нологий возделывания сельскохозяйственных культур, но допускает неточности	нологий возделывания сельскохозяйственных культур
Пользуется методами расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности	Использует методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности, но испытывает затруднения	Использует методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности, но допускает неточности	Использует методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности
Выбирает конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ	Способен выбирать конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ, но испытывает затруднения	Способен выбирать конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ, но допускает неточности	Способен выбирать конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ
Выбирает сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных	Способен выбирать сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агро-	Способен выбирать сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агро-	Способен выбирать сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агро-

условий	ландшафтных условий, но испытывает затруднения	ландшафтных условий, но допускает неточности	ландшафтных условий
ПКос-8. Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий, но испытывает затруднения	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий, но допускает неточности	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий
Знает оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов	Знает оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов, но испытывает затруднения	Знает оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов, но допускает неточности	Знает оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов
Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ)	Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ), но испытывает затруднения	Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ), но допускает неточности	Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ)
Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований	Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований, но испытывает затруднения	Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований, но допускает неточности	Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований
ПКос-10. Способен разрабатывать техно-	Способен разрабатывать технологии	Способен разрабатывать технологии	Способен разрабатывать технологии

логии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации	уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации, но испытывает затруднения	уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации, но допускает неточности	уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации
Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь	Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь, но испытывает затруднения	Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь, но допускает неточности	Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь
Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь	Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь, но испытывает затруднения	Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь, но допускает неточности	Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь
Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения	Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения, но испытывает затруднения	Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения, но допускает неточности	Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Модуль 10. Технология выращивания зеленных культур в открытом грунте.

Тестовые задания

Выберите один правильный вариант:

Какая зеленная культура относится к семейству Астровые?

+салат
шпинат
щавель
петрушка

Какое овощное растение имеет латинское название Rheum rhaponticum L.?
+ревень
шпинат
укроп
петрушка

Три разновидности: листовая, кочанная и ромен характерны для культуры …
укропа
петрушки
+салата
шпината

Норма высева семян шпината, кг/га
3-5
15-20
+30-40
60-80

Какому овощному растению соответствует латинское название Spinacia oleracea L.?
салату
+шпинату
укропу
петрушке

К какому ботаническому семейству относится салат?
Chenopodiaceae
Lamiaceae
+Asteraceae
Fabaceae

Какое многолетнее овощное растение относится к семейству Капустные?
щавель
+хрен
ревень
спаржа

Какому овощному растению соответствует латинское название Allium fistulosum L.?
щавелю
+луку батуну
ревеню
шпинату

Какому овощному растению соответствует латинское название Anethum graveolens L.?
салату
шпинату
+укропу
петрушке

К какому ботаническому семейству относится укроп?
+Apiaceae
Brassicaceae
Chenopodiaceae
Polygonaceae

Из какого географического центра произошел шпинат?
китайского
индийского
+среднеазиатского
мексиканского

Какая культура является многолетней?
шпинат
укроп
+ревень
салат

Какому овощному растению соответствует латинское название Asparagus officinalis L.?
щавель
+спаржа
ревень
шпинат

Какому овощному растению соответствует латинское название Lactuca sativa L.?
+салату
шпинату
укропу
петрушка

Какие формы салата выращивают с небольшой площадью питания и сеют повышенной нормой высева?
+листовой
кочанный
ромен

Укажите оптимальную площадь питания рассады салата кочанного (см^2)
+25
36
49
64

К какому ботаническому семейству принадлежит горчица листовая?
Chenopodiaceae
Solanaceae
+Brassicaceae
Apiaceae

Укажите латинское название культуры щавеля
+Romex acetosa L
Satureja hortensis L

Apiym graviolens L
Carum carvi L

К какому ботаническому семейству относится мелиса лимонная?
Polygonaceae
Boraginaceae
Agarigacaceae
+Lamiaceae

Укажите норму высева семян (г/м^2) салата кочанного при выращивании рассады без пикировки
+0,5-1,5
1,5-2,5
2,5-3,5
3,5-4,0

Укажите латинское название культуры кресс-салата
Brassica juncea L.
+Lepidium sativus L.
Raphanus sativus L.
Apium graveolens L.

Укажите географический центр происхождения спаржи
+средиземноморский
абиссинский
индийский
китайский

К какому ботаническому семейству относится петрушка?
+Apiaceae
Brassicaceae
Chenopodiaceae
Polygonaceae

Вопросы для защиты практической работы (ЗРП)

1.Опишите биологические особенности укропа
2. Опишите биологические особенности шпината
3. Опишите биологические особенности и разновидности салата
4. Опишите биологические особенности хрена
5. Опишите биологические особенности спаржи

Таблица 3.10 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ОПК-4 Способен реализовывать современные	Владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в	Владеет материалом по теме, но допускает неточности в реали-	Владеет материалом по теме, использует знания по реализации

технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	реализации современных технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности	зации современных технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности	современных технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности
Знает пути поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач, но испытывает затруднения.	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач, но допускает неточности.	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач.
Владеет путями проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий, но испытывает затруднения.	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий, но допускает неточности.	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий.
ПКос-1. Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации.	Умеет разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации, но испытывает затруднения.	Умеет разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации, но допускает неточности.	Умеет разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации.
Определяет критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям	Умеет определять критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям, но испытывает затруднения.	Умеет критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям, но допускает неточности.	Умеет критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям.
Применяет методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических	Способен использовать методы анализа агроландшафтных и почвенно-	Способен использовать методы анализа агроландшафтных и почвенно-	Способен использовать методы анализа агроландшафтных и почвенно-

условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования	климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования, но испытывает затруднения.	климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования, но допускает неточности.	климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования.
Использует алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI	Способен использовать алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI, но испытывает затруднения.	Способен использовать алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI, но допускает неточности	Способен использовать алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI
ПКос-2 Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур с допустимыми ошибками	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур с небольшими неточностями	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур
Знает морфологические и биологические особенности основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений	Способен использовать знания морфологических и биологических особенностей основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений с ошибками	Способен использовать знания морфологических и биологических особенностей основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений допуская неточности	Способен использовать знания морфологических и биологических особенностей основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений
Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный ре-	Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный ре-	Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный ре-	Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный ре-

жим, увлажнение)	жим, увлажнение), но испытывает затруднения	жим, увлажнение), но допускает неточности	жим, увлажнение)
Реализует критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	Способен реализовать критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но испытывает затруднения	Способен реализовать критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но допускает неточности	Способен реализовать критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий
ПКос-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, но испытывает затруднения	Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, но допускает неточности	Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур
Пользуется методами расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности	Использует методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности, но испытывает затруднения	Использует методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности, но допускает неточности	Использует методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности
Выбирает конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает сов-	Способен выбирать конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, зна-	Способен выбирать конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, зна-	Способен выбирать конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, зна-

местимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ	ет совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ, но испытывает затруднения	ет совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ, но допускает неточности	ет совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ
Выбирает сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	Способен выбирать сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но испытывает затруднения	Способен выбирать сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но допускает неточности	Способен выбирать сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий
ПКос-8. Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий, но испытывает затруднения	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий, но допускает неточности	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий
Знает оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов	Знает оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов, но испытывает затруднения	Знает оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов, но допускает неточности	Знает оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов
Демонстрирует знания схемы и глубину	Демонстрирует знания схемы и глубину	Демонстрирует знания схемы и глубину	Демонстрирует знания схемы и глубину

посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ)	посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ), но испытывает затруднения	посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ), но допускает неточности	посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ)
Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований	Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований, но испытывает затруднения	Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований, но допускает неточности	Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований
ПКос-10. Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации	Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации, но испытывает затруднения	Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации, но допускает неточности	Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации
Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь	Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь, но испытывает затруднения	Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь, но допускает неточности	Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь
Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производитель-	Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производитель-	Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производитель-	Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производитель-

ности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь	ности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь, но испытывает затруднения	ности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь, но допускает неточности	ности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь
Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения	Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения, но испытывает затруднения	Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения, но допускает неточности	Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Модуль 11. Морфологические и биологические особенности фасоли бобов и кукурузы, характеристика районированных сортов.

Тестовые задания

Выберите один правильный вариант:

Укажите географический центр происхождения гороха:

+абиссинский
мексиканский
китайский
индийский

Какое количество воды (в %) от массы семян требуется для прорастания семян гороха

40
60
80
+100

К какой производственно – биологической группе относится кукуруза сахарная?

злаковые
однолетние
зеленные
+плодовые

Укажите марку разбрасывателя минеральных удобрений

РОУ-6
+РУН-0,8
ПРТ-10
КПЭ-3,8

Укажите марку разбрасывателя органических удобрений

+РОУ-6
РУН-0,8

ПРТ-10
КПЭ-3,8

Укажите латинское название боба овощного
Cucurbita pepo L.
Capsicum annum L.
Pisum sativum L.
+Vicua vaba L.

Сорта овощного гороха подразделяют на …
кормовые и продовольственные
+сахарные и лущильные
продовольственные и лущильные
сахарные и кормовые

Укажите латинское название гороха овощного
Phaseolus vulgaris L.
Capsicum annum L.
+Pisum sativum L.
Vicua vaba L.

Укажите латинское название фасоли
+Phaseolus vulgaris L.
Capsicum annum L.
Pisum sativum L.
Vicua vaba L.

Укажите латинское название кукурузы сахарной
Phaseolus vulgaris L.
Capsicum annum L.
Pisum sativum L.
+Zea mays saccharata Sturt.

Какой плод у сахарной кукурузы
+зерновка
семянка
орешек
клубочек

Деление сортов на овощные, полуовощные и лущильные характерно для культуры …
гороха
бобов
+фасоли
кукурузы

Плод у кукурузы сахарной?
семянка
орешек
+зерновка
клубочек

Оптимальный срок уборки кукурузы сахарной?

сразу после цветения
+в фазу молочной спелости
в фазу восковой спелости
в фазу полной спелости

Оптимальный срок консервирования сахарной кукурузы
+в день уборки
через три дня после уборки
через две недели после уборки
через месяц после уборки

Схема посева фасоли?
70х70
+(20+50)х15
(10+60)х5
40+40+60

Схема посева гороха овощного ?
70х70
(20+50)х15
(10+60)х5
+(12,5х7)+52,5

Схема посева кукурузы сахарной?
+70х30
(20+50)х15
(10+60)х5
40+40+60

Кукурузу сеют при температуре почвы ___°С
5
+10
15
20

Наиболее распространенный сорт овощной фасоли?
+Сакса
Борец 2040
Изумруд
Эра

Вопросы для защиты практической работы (ЗРП)

1. Опишите биологические особенности гороха.
2. Опишите биологические особенности фасоли
3. На какие цели используются сорта овощного гороха и что такое мозговой сорт овощного гороха.
4. Дайте классификацию сортов фасоли.
5. Опишите растение сахарной кукурузы.
6. Опишите плод кукурузы.

Таблица 3.11 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование	Критерии оценивания сформированности компетенции

индикатора достижения компетенции (части компетенции)	(части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в реализации современных технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности	Владеет материалом по теме, но допускает неточности в реализации современных технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности	Владеет материалом по теме, использует знания по реализации современных технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности
Знает пути поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач, но испытывает затруднения.	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач, но допускает неточности.	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач.
Владеет путями проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий, но испытывает затруднения.	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий, но допускает неточности.	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий.
ПКос-1. Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации.	Умеет разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации, но испытывает затруднения.	Умеет разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации, но допускает неточности.	Умеет разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации.
Определяет критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природо-	Умеет определять критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по при-	Умеет критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природо-	Умеет критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природо-

охранным нормативам РФ и региональным рекомендациям	родоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям, но испытывает затруднения.	охранным нормативам РФ и региональным рекомендациям, но допускает неточности.	охранным нормативам РФ и региональным рекомендациям.
Применяет методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования	Способен использовать методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования, но испытывает затруднения.	Способен использовать методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования, но допускает неточности.	Способен использовать методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования.
Использует алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI	Способен использовать алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI, но испытывает затруднения.	Способен использовать алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI, но допускает неточности	Способен использовать алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI
ПКос-2 Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур с допустимыми ошибками	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур с небольшими неточностями	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур
Знает морфологические и биологические особенности основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений	Способен использовать знания морфологических и биологических особенностей основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений с ошибками	Способен использовать знания морфологических и биологических особенностей основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений допуская неточности	Способен использовать знания морфологических и биологических особенностей основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений
Способен устанавли-	Способен устанавли-	Способен устанавли-	Способен устанавли-

вать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение)	вать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение), но испытывает затруднения	вать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение), но допускает неточности	вать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение)
Реализует критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	Способен реализовать критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но испытывает затруднения	Способен реализовать критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но допускает неточности	Способен реализовать критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий
ПКос-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, но испытывает затруднения	Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, но допускает неточности	Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур
Пользуется методами расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности	Использует методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности,	Использует методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности,	Использует методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности

	но испытывает затруднения	но допускает неточности	
Выбирает конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ	Способен выбирать конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ, но испытывает затруднения	Способен выбирать конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ, но допускает неточности	Способен выбирать конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ
Выбирает сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	Способен выбирать сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но испытывает затруднения	Способен выбирать сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но допускает неточности	Способен выбирать сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий
ПКос-8. Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий, но испытывает затруднения	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий, но допускает неточности	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий
Знает оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом био-	Знает оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом био-	Знает оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом био-	Знает оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом био-

логических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов	логических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов, но испытывает затруднения	логических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов, но допускает неточности	логических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов
Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ)	Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ), но испытывает затруднения	Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ), но допускает неточности	Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ)
Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований	Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований, но испытывает затруднения	Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований, но допускает неточности	Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований
ПКос-10. Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации	Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации, но испытывает затруднения	Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации, но допускает неточности	Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации
Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь	Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь, но испытывает затруднения	Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь, но допускает неточности	Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь

Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь	Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь, но испытывает затруднения	Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь, но допускает неточности	Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь
Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения	Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения, но испытывает затруднения	Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения, но допускает неточности	Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Модуль 12. Морфологические и биологические особенности корнеплодов, характеристика районированных сортов.

Тестовые задания

Выберите один правильный вариант:

Укажите, к какой группе по размеру принадлежат семена моркови.

крупные
средние
+мелкие
очень мелкие

Отношение моркови к условиям влажности почвы.

не требовательная
мало требовательная
+требовательная
очень требовательная

Из какой части проростка образуется основная часть корнеплода свеклы?

корень
+подсемядольного колена
надсемядольное колено
семядоли

К какому ботаническому семейству относится редька зимняя?
+капустные
маревые
сельдерейные
яснотковые

Какая корнеплодная овощная культура выдерживает повышенную кислотность почвы (Ph 4,5-5,0)?
+редис
свекла
морковь
редька

Какое количество воды (в % от массы семян) требуют семена свеклы для прорастания?
60
80
100
+120

Сколько лет сохраняют кондиционную всхожесть семена овощных культур семейства сельдерейные?
около 1 года
+2-3 года
4-5 лет
6-7 лет

Укажите оптимальные сроки посева моркови при летнем сроке посева.
2-3 декады мая
+1-2 декады июня
3 декада июня
1 декада июля

Какая овощная культура хорошо поглощают воду и интенсивно ее расходуют?
+столовая свекла
морковь
дайкон
редька

Какой вид сбора урожая чаще всего применяется для редиса?
сплошной
+выборочный
рядовой
черезрядный

Укажите латинское название петрушки:
Cucurbita pepo L
Anethum graveolens L
+Petroselinum hortense Hoffm
Cucumis melo L.

Выберите норму высева семян (кг/га) свеклы столовой
3-4

6-8
+9-10
12-15

К какому семейству принадлежит морковь?
+сельдерейные
маревые
гречишные
капустные

Какая наиболее оптимальная схема посева семян моркови?
+(50+20)х3 см
70х30 см
6х6 см
(90+50)х30 см

Назовите рекомендуемую норму высева семян (кг/га) редиса.
4-5
10-15
+20-25
40-45

Какой тип плода имеет редис?
+стручок
боб
орешек
семянка

К какому ботаническому семейству относится свекла столовая?
+Chenopodiaceae
Lamiaceae
Asteraceae
Fabaceae

К какой производственно-биологической группе принадлежит редис
+корнеплоды
плодовые
капустные
зеленные

Укажите латинское названия редиса
Cucurbita pepo L.
+Raphanus sativum L.
Apium graveolends L.
Carum corvi L.

К какому ботаническому семейству принадлежит культура Daucus carota L.?
+Apiaceae
Solanaceae
Chenopodiaceae
Lamiaceae

Укажите латинские названия свеклы столовой
Rumex acetosa L.
Lactuca sativa L.
Tleta cicla L.
+Beta vulgaris L.

Укажите географический центр происхождения каротиновой моркови:
среднеазиатский
китайский
+средиземноморский
мексиканский

Укажите марку культиватора для междурядной обработки почвы
БДТ-3
БРУ-0,7
+КРН-4,2
КПС-4

Вопросы для защиты практической работы (ЗРП)

1. Каковы особенности формирования корнеплода у моркови и столовой свёклы?
2. Каковы схемы посева и оптимальная густота стояния у моркови, петрушки, свеклы, репы и редьки?
3. Что означают термины «линька корнеплода», «пучковая продукция», «преждевременная цветушность растений»?
4. Каковы наиболее эффективные приемы обработки и подготовки семян корнеплодных растений?
5. В чем заключается комплексная механизация уборки корнеплодов?

Таблица 3.12 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в реализации современных технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности	Владеет материалом по теме, но допускает неточности в реализации современных технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности	Владеет материалом по теме, использует знания по реализации современных технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности
Знает пути поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профес-	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения

сиональных задач	конкретных профессиональных задач, но испытывает затруднения.	конкретных профессиональных задач, но допускает неточности.	конкретных профессиональных задач.
Владеет путями проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий, но испытывает затруднения.	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий, но допускает неточности.	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий.
ПКос-1. Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации.	Умеет разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации, но испытывает затруднения.	Умеет разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации, но допускает неточности.	Умеет разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации.
Определяет критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям	Умеет определять критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям, но испытывает затруднения.	Умеет критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям, но допускает неточности.	Умеет критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям.
Применяет методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования	Способен использовать методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования, но испытывает затруднения.	Способен использовать методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования, но допускает неточности.	Способен использовать методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования.
Использует алгорит-	Способен использо-	Способен использо-	Способен использо-

мы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI	вать алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI, но испытывает затруднения.	вать алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI, но допускает неточности	вать алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI
ПКос-2 Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур с допустимыми ошибками	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур с небольшими неточностями	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур
Знает морфологические и биологические особенности основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений	Способен использовать знания морфологических и биологических особенностей основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений с ошибками	Способен использовать знания морфологических и биологических особенностей основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений допуская неточности	Способен использовать знания морфологических и биологических особенностей основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений
Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение)	Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение), но испытывает затруднения	Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение), но допускает неточности	Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение)
Реализует критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономиче-	Способен реализовать критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и	Способен реализовать критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и	Способен реализовать критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и

ской эффективности для конкретных агроландшафтных условий	экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но испытывает затруднения	экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но допускает неточности	экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий
ПКос-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, но испытывает затруднения	Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, но допускает неточности	Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур
Пользуется методами расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности	Использует методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности, но испытывает затруднения	Использует методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности, но допускает неточности	Использует методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности
Выбирает конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ	Способен выбирать конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ, но испытывает затруднения	Способен выбирать конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ, но допускает неточности	Способен выбирать конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ

Выбирает сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	Способен выбирать сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но испытывает затруднения	Способен выбирать сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но допускает неточности	Способен выбирать сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий
ПКос-8. Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий, но испытывает затруднения	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий, но допускает неточности	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий
Знает оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов	Знает оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов, но испытывает затруднения	Знает оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов, но допускает неточности	Знает оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов
Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ)	Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ), но испытывает затруднения	Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ), но допускает неточности	Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ)
Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в	Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в	Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в	Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в

семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований	семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований, но испытывает затруднения	семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований, но допускает неточности	семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований
ПКос-10. Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации	Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации, но испытывает затруднения	Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации, но допускает неточности	Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации
Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь	Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь, но испытывает затруднения	Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь, но допускает неточности	Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь
Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь	Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь, но испытывает затруднения	Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь, но допускает неточности	Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь
Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические кар-	Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические кар-	Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические кар-	Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические кар-

ты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения	ты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения, но испытывает затруднения	ты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения, но допускает неточности	ты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Модуль 13. Грибоводство..

Тестовые задания

Выберите один правильный вариант:

1 Грибы стали разводить в России?

1 в конце 19 века

2.в начале 20 века

3.в середине 19 века

2 В чем заключается искусство выращивания грибов по Е.А.Грачеву?

1.подготовка субстратов

2.подготовке мицелия

3.режиме выращивания

3.Кто создал первую промышленную шампиньонницу?

1.Н.И.Кичунов

2.М.В.Рытов

3.Е.А.Грачев

4 Какой субстрат считался лучшим?

1.Солома и куриных помет

2.конский навоз кавалерийских лошадей

3.конский навоз тяжеловозов

5.В грибах содержится:

1.белки, минеральные соли, витамины, хлорофилл

2.белки, витамины, жиры, углеводы, минеральные соли

3.белки, жиры, углеводы, каротиноиды

6.Сколько аминокислот содержится в грибах?

1.5-8

2.17-22

3.3-17

7.Как называется вегетативное тело гриба?

1.мицелий

2.шляпка

3.ножка

8.Чем размножается гриб? 2 правильных ответа

1.семенами

2.спорами

3.кусочками мицелия

9.При каком содержании СО2 растет мицелий

1 до 1%

2.1-2.5%

3.более 2,5 %

10 какая pH должна быть у субстрата?

1.нейтральная

2.кислая

3.слабощелочная

11.Источники углеродного питания шампиньона

1.солома
2.помет бройлеров
3.вещества, образующиеся в субстрате в процессе ферментативного разложения соломы

12 Источники азотного питания шампиньона
1.нитратные формы азота
2.аммиачные формы азота
3.азотные соединения, образующиеся при ферментации

13.Из чего получают субстрат в промышленном шампиниеводстве?
1.солома и помет бройлеров
2.опилки и помет кур несушек
3.солома и помет кур несушек

14.Чем отличается помет бройлеров от помета кур несушек
1.повышенным содержание кальция
2.повышенным содержанием азота
3.повышенным содержание фосфора

15.Однозональная система производства шампиньонов
1.в одном цехе готовится субстрат и выращивают шампиньоны
2.субстрат готовят на одном предприятии с выращиванием шампиньона
3.субстрат готовят на специальном предприятии

16.Синтетический компост это:
1.компост, приготовленный из конского навоза
2.компост, приготовленный из конского навоза и соломы
3.компост, приготовленный из соломы с добавлением помета бройлеров

17.С какой целью снижают температуру субстрата?
1.для развития мицелия
2.для формирования плодового тела гриба
2.для роста грибов

Вопросы для защиты практической работы (ЗРП)

1. Каков диапазон температур, при котором формируются плодовые тела, плодообразование у грибов (по видам)?
2. Каковы основные требования к освещенности на разных этапах культивирования шампиньона и вешенки?
3. Из каких материалов готовят среды для выращивания посевного материала грибов, какие минеральные добавки могут в них присутствовать?
4. Из каких материалов готовят субстраты для выращивания грибов, какие минеральные добавки могут в них присутствовать?
5. Процесс ферментации навоза.
6. Какие материалы используют для регулирования кислотности и улучшения структуры субстрата
7. Процесс инокуляции мицелия (по видам грибов).
8. Процесс инкубации мицелия (по видам грибов).

Таблица 3.13 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в реализации современных технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности	Владеет материалом по теме, но допускает неточности в реализации современных технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности	Владеет материалом по теме, использует знания по реализации современных технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности
Знает пути поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач, но испытывает затруднения.	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач, но допускает неточности.	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач.
Владеет путями проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий, но испытывает затруднения.	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий, но допускает неточности.	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий.
ПКос-1. Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации.	Умеет разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации, но испытывает затруднения.	Умеет разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации, но допускает неточности.	Умеет разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации.
Определяет критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям	Умеет определять критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям, но испытывает затруднения.	Умеет критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям, но допускает неточности.	Умеет критерии обоснования и адаптации технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям.
Применяет методы	Способен использо-	Способен использо-	Способен использо-

анализа агроланд-шафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования	вать методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования, но испытывает затруднения.	вать методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования, но допускает неточности.	вать методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования.
Использует алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI	Способен использовать алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI, но испытывает затруднения.	Способен использовать алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI, но допускает неточности	Способен использовать алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI
ПКос-2 Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур с допустимыми ошибками	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур с небольшими неточностями	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур
Знает морфологические и биологические особенности основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений	Способен использовать знания морфологических и биологических особенностей основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений с ошибками	Способен использовать знания морфологических и биологических особенностей основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений допуская неточности	Способен использовать знания морфологических и биологических особенностей основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений
Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона	Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона	Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона	Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона

(зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение)	(зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение), но испытывает затруднения	(зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение), но допускает неточности	(зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение)
Реализует критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	Способен реализовать критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но испытывает затруднения	Способен реализовать критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но допускает неточности	Способен реализовать критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий
ПКос-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, но испытывает затруднения	Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, но допускает неточности	Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур
Пользуется методами расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности	Использует методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности, но испытывает затруднения	Использует методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности, но допускает неточности	Использует методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности
Выбирает конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зави-	Способен выбирать конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в	Способен выбирать конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в	Способен выбирать конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в

симости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ	зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ, но испытывает затруднения	зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ, но допускает неточности	зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ
Выбирает сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	Способен выбирать сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но испытывает затруднения	Способен выбирать сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но допускает неточности	Способен выбирать сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий
ПКос-8. Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий, но испытывает затруднения	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий, но допускает неточности	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий
Знает оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов	Знает оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов, но испытывает за-	Знает оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов, но допускает неточ-	Знает оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов

	труднения	ности	
Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ)	Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ), но испытывает затруднения	Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ), но допускает неточности	Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ)
Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований	Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований, но испытывает затруднения	Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований, но допускает неточности	Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований
ПКос-10. Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации	Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации, но испытывает затруднения	Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации, но допускает неточности	Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации
Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь	Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь, но испытывает затруднения	Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь, но допускает неточности	Знает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь
Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой	Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой	Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой	Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой

навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь	навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь, но испытывает затруднения	навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь, но допускает неточности	навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь
Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения	Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения, но испытывает затруднения	Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения, но допускает неточности	Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Модуль 14. Экономика и менеджмент.

Тестовые задания

Выберите один правильный вариант:

Когда вносят органические удобрения при выращивании овощных культур

под лущение
в подкормках
весной под боронование
+под основную обработку осенью

Укажите культуру, которая размещается по пласту многолетних трав

свекла
огурцы
томат рассадный
щавель

Какие культуры в большей степени положительно отзываются на внесение органических удобрений

бобовые
астровые
яснотковые
+капустные

После каких предшественников наиболее качественно можно провести полупаровую подготовку почвы

озимые зерновые
корнеплоды
пасленовые
+многолетние травы

Овощная культура, предъявляющая высокие требования к почвенному плодородию?
+лук
морковь
свекла
томат

Овощная культура, предъявляющая средние требования к почвенному плодородию?
+овощной горох
кочанная и цветная капуста
огурец
зеленные

В овощных севооборотах доля овощных культур должна быть не менее
30
40
+50
70

Последовательно выращиваемые в течение сезона посевы на площади, свободной после предшествующей культуры или до последующей культуры называются …
+повторными (промежуточными) посевами
уплотненными посевами
основной культурой
предшественником

В повторных посевах в качестве предшествующей культуры используют?
брюкву
+редис
томат
огурец

В уплотненных посевах угнетающее влияние на огурец оказывает влияние …
+томат
картофель
капуста
горох

В уплотненных посевах угнетающее влияние на томат оказывает влияние …
+репа
лук
капуста
горох

В уплотненных посевах положительное влияние на фасоль оказывает …
+морковь
лук
свекла
капуста

В уплотненных посевах положительное влияние на лук оказывает …
морковь

лук
+свекла
капуста

В уплотненных посевах положительное влияние на капусту оказывает …
морковь
лук
+салат
горох

Количество растений уплотнителя не должно превышать густоты стояния этой культуры в чистых посевах на … %?
10-20
+30-50
60-80
90-95

В качестве маячной культуры используют?
морковь
лук чернушку
петрушку
+салат

В качестве кулисной культуры используют?
морковь
лук чернушку
петрушку
+бобы

Использование кулис оправдано на посевах … ?
лука
фасоли
+огурца
моркови

Межкулисные расстояния превышают максимально возможную высоту кулисных культур в …?
один-два раза
+три-четыре раза
пять-шесть раз
нет такой закономерности

Дополнительная культура в уплотненном посеве называется?
уплотняемой
+уплотнителем
повторной
кулисной

Вопросы для защиты практической работы (ЗРП)

1. Какие преимущества севооборотов в овощеводстве?
2. Каковы лучшие предшественники для лука репчатого и томата?

3. Что обозначают понятия «уплотненная», «уплотняемая», «повторная» и «кулисная» культура?

4. Какие из овощных растений являются хорошими и плохими предшественниками?

5. Особенности составления схем овощных, овощекормовых и семеноводческих овощных севооборотов?

Таблица 3.14 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в реализации современных технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности	Владеет материалом по теме, но допускает неточности в реализации современных технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности	Владеет материалом по теме, использует знания по реализации современных технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности
Знает пути поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач, но испытывает затруднения.	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач, но допускает неточности.	Опирается на знания в области поиска, подбора и технико-экономического обоснования выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач.
Владеет путями проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий, но испытывает затруднения.	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий, но допускает неточности.	Умеет определять пути проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий.
ПКос-1. Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации.	Умеет разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации, но испытывает затруднения.	Умеет разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации, но допускает неточности.	Умеет разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации.
Определяет критерии обоснования и адаптации технологии	Умеет определять критерии обоснования и адаптации тех-	Умеет критерии обоснования и адаптации технологии	Умеет критерии обоснования и адаптации технологии

возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям	нологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям, но испытывает затруднения.	возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям, но допускает неточности.	возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям.
Применяет методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования	Способен использовать методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования, но испытывает затруднения.	Способен использовать методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования, но допускает неточности.	Способен использовать методы анализа агроландшафтных и почвенно-климатических условий региона, в соответствии с биологическими требованиями культур и прогнозируемой урожайностью с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования.
Использует алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI	Способен использовать алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI, но испытывает затруднения.	Способен использовать алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI, но допускает неточности	Способен использовать алгоритмы разработки технологических карт возделывания культур региона в специализированном ПО, проводить экономическую оценку и адаптировать под конкретное поле с рисками и KPI
ПКос-2 Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур с допустимыми ошибками	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур с небольшими неточностями	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур
Знает морфологические и биологические особенности основных сортов и гибри-	Способен использовать знания морфологических и биологических особенно-	Способен использовать знания морфологических и биологических особенно-	Способен использовать знания морфологических и биологических особенно-

дов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений	стей основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений с ошибками	стей основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений допуская неточности	стей основных сортов и гибридов, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений
Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение)	Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение), но испытывает затруднения	Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение), но допускает неточности	Способен устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение)
Реализует критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	Способен реализовать критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но испытывает затруднения	Способен реализовать критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но допускает неточности	Способен реализовать критерии выбора сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий
ПКос-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, но испытывает затруднения	Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, но допускает неточности	Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур
Пользуется методами расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты расте-	Использует методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты расте-	Использует методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты расте-	Использует методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты расте-

ний исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности	ний исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности, но испытывает затруднения	ний исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности, но допускает неточности	ний исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности
Выбирает конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ	Способен выбирать конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ, но испытывает затруднения	Способен выбирать конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ, но допускает неточности	Способен выбирать конкретные формы удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, знает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ
Выбирает сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий	Способен выбирать сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но испытывает затруднения	Способен выбирать сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий, но допускает неточности	Способен выбирать сорта с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий
ПКос-8. Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвен-	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвен-	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвен-

и почвенно-климатических условий	но-климатических условий, но испытывает затруднения	но-климатических условий, но допускает неточности	но-климатических условий
Знает оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов	Знает оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов, но испытывает затруднения	Знает оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов, но допускает неточности	Знает оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов
Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ)	Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ), но испытывает затруднения	Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ), но допускает неточности	Демонстрирует знания схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ)
Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований	Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований, но испытывает затруднения	Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований, но допускает неточности	Владеет расчетом нормы высева и общей потребности в семенах для хозяйства, технологией посева с учетом выбранной агротехнологии, системой спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований
ПКос-10. Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации	Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации, но испытывает затруднения	Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации, но допускает неточности	Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации
Знает технологии	Знает технологии	Знает технологии	Знает технологии

уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь	уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь, но испытывает затруднения	уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь, но допускает неточности	уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь
Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь	Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь, но испытывает затруднения	Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь, но допускает неточности	Пользуется знаниями оптимальных сроков и темпов уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), расчета производительности уборочных агрегатов (га/час) и контроля хода уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь
Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения	Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения, но испытывает затруднения	Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения, но допускает неточности	Знает послеуборочную доработку и закладку на хранение, технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения

3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма промежуточной аттестации по дисциплине зачет, экзамен.

Окончательные результаты обучения (формирования компетенций) определяются посредством перевода баллов, набранных студентом в процессе освоения дисциплины, в оценки:

– базовый уровень сформированности компетенции считается достигнутым если результат обучения соответствует оценке «удовлетворительно» (50 до 64 рейтинговых баллов);

– повышенный уровень сформированности компетенции считается достигнутым, если результат обучения соответствует оценкам «хорошо» (65-85 рейтинговых баллов) и «отлично» (86-100 рейтинговых баллов).

4 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПОВТОРНОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма промежуточной аттестации по дисциплине зачет, экзамен.

ПКос-1 Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять кон-троль их реализации

Задания закрытого типа:

Оптимальный срок посева семян чернушки в Нечерноземной зоне?

+самый ранний – 20-25 апреля
ранний – 5-10 мая
поздневесенний – 20-25 мая

Оптимальный срок удаления пасынков на растении томата?

+а) пока их длина не превысила 5-7 см
б) при их длине 10-15 см
в) при высоте растения около 1 м
г) в любое время

Какой процесс имеет название «ослепление» огурца?

а) прищипывание побегов
б) прищипывание листьев
в) удаление листьев и побегов на одном стебле
+г) удаление всех боковых побегов и завязей на одном стебле

Задания открытого типа:

1. Опишите требования белокочанной капусты к предшественникам.

Лучшие предшественники: пласт и оборот пласта многолетних трав, смесь однолетних кормовых трав на силос и сидераты, морковь, картофель, бобовые овощные культуры.

На прежнее место возвращают не раньше чем через 3-5 лет.

Недопустимые предшественники – репа, брюква, редька, редис, рапс, желтая горчица, другие виды капусты.

2. Раскройте особенности формирования растений огурца в открытом грунте.

Если сорта огурца коротко-плетистые, сильно не разрастаются, то их не формируют. Если же сорта длинноплетистые, их лучше сформировать, т.е. верхушку главного стебля прищипнуть, когда он достигнет длины 80-100 или 100-120 см, а все боковые побеги (отплетки) прищипывают при длине 40-50 см.

На всех боковых побегах первого порядка (40-50 см) вырастут еще побеги второго порядка, но их оставляют длиной не более 15-20 см. Нельзя допускать, чтобы боковые побе-

ги вырастали длинными, так как они сплетаются, и, как правило, на длинных побегах завязи желтеют и засыхают

3. Опишите особенности полива огурца в открытом грунте.

Поливать огурцы необходимо регулярно, не допуская пересыхания почвы и увядания растений. В солнечную теплую погоду полив усиливают и, чтобы создать парной воздух у поверхности земли, поливают огурцы из лейки малыми дозами воды, подогретой на солнце до 20-25 °С.

Холодной водой (около +10° С) поливать огурцы нельзя, так как растения заболеют. Норма полива и время орошения зависят от многих условий. В засушливое лето полив усиливают, во влажное, наоборот, сильно сокращают.

На глинистых и суглинистых почвах, хорошо удерживающих влагу, поливать следует реже, чем на легких песчаных и супесчаных.

Норма полива зависит также от состояния растений. Молодые растения потребляют мало воды и их поливают умеренно (5-10 л на 1 $м^2$).

В начале цветения полив временно прекращают.

Возобновляют его с начала плодоношения в увеличенной норме (15-20 л на 1 $м^2$).

После полива, если растения не сомкнулись плетями, междурядья рыхлят, чтобы не образовалась корка на почве и до минимума уменьшилось испарение.

Поливать огурцы лучше всего во второй половине дня, когда почва и вода для полива потеплеют.

4. Опишите особенности уборки лука.

Сбор начинают тогда, когда у лука полегло перо, закончился отток полезных веществ из листьев и закрылась головка. Если погода неблагоприятная, то при полегании 70% пера, лук укладывают в валки, чтобы ускорить отток полезных веществ.

Убирают севок с 20 июля по 10 августа, в зависимости от его поспевания. Даже если листья пожелтели не полностью, все равно лук надо выдернуть и разложить тонким слоем на 12-15 дней для тщательного просушивания. Убирают лук на репку с середины августа до первой декады сентября. Если опоздать с уборкой, то через 8-10 дней рост лука возобновляется, и такие луковицы непригодны к хранению.

Сушат севок на солнце, затем высохшие листья удаляют, а головки дополнительно просушивают 2-3 дня при температуре +30-35 °С около отопительных приборов или русской печки. Такая тщательная просушка предохраняет лук от заболевания шейковой гнилью и ложной мучнистой росой. Затем при отрезании пера следят за длинной шейки. Она должна быть в границах от 2 до 5 см.

После всех этих операций лук-севок сортируют. Мелкие луковицы, размером 1-1,5 см, лучше высадить под зиму в начале октября. Крупный севок, свыше 1,5 см, засыпают в ящики по 8-10 кг или в холщовые мешки по 10-20 кг.

5. Опишите особенности посева семян томата на рассаду, при выращивании в открытом грунте.

Семена сортов, для выращивания в открытом грунте, сеют прямо в питательные горшочки, т. е. без пикировки. Обычно для посева используются семена сортов открытого грунта, которые достаточно устойчивы к вирусным болезням, особенно к вирусу табачной мозаики.

Для средней полосы России самое безопасное время высадки рассады в открытый грунт - после 4-10 июня. Если учесть, что рассада томата для открытого грунта бывает готова через 55-60 дней, то легко высчитать, когда делать посев семян. Поэтому посев семян производят с 1 по 25 марта в стаканчики или горшочки размером 10х10 см.

Любую смесь тщательно перемешивают и готовят заранее (за 6-7 дней до посева). Смесь должна быть увлажненной. В день посева ее насыпают, разравнивают и слегка уплот-

няют. Затем в каждом стаканчике, в центре, делают по 2 ямки глубиной 1 см, в каждую кладут по 1 семечку и закрывают почвенной смесью. Такой посев без пикировки проводят только для низкорослых сортов для открытого грунта, чтобы защитить рассаду от вирусных заболеваний.

6. В чем особенности формирования растений томата в защищенном грунте?

Индетерминантные гибриды (F1 Титаник, Фунтик, Фаворит, Портос, Евпатор, Васильевна, и др.) формируют двумя способами: в один стебель с укладкой основного стебля на шпалере, опусканием в низ и на высоте 50 см от поверхности гряды с подвязкой к соседнему растению; формирование растений в один стебель с приспусканием и укладкой основного стебля на гряде или сетке. Растение томата подрастает на 15-25 см в неделю, и после 50-ти недель начиная с посева, может достичь 10-метровой длины. Поскольку теплицы не имеют такой высоты, растения необходимо приспускать с интервалами в 1-2 недели. Если верхушка растения достигает шпалеры, которая находится на высоте около трех метров, стебель приспускают и немного сдвигают в сторону. Верхушка стебля не должна достигать шпалеры на 30 см. В определенный момент значительную часть стебля укладывают на поверхность гряд. Растения подвязывают к шпалере с помощью подвижного крючка и достаточного количества шпагата для дальнейшего использования. Преимуществами этой системы являются улучшенное качество плодов, больший их вес, защита плодов от прямых солнечных лучей. Лист над цветущей кистью необходимо удалить. Нижний лист убирают полностью. Пока первая кисть не нальётся, под ней должно быть три листа. После того, как пройдёт налив, нижний лист удаляют, остаётся лист напротив кисти. По мере налива плодов можно проводить обрезку листа между кистями, однако напротив кисти лист не обрезают, так как он питает кисть.

Детерминантные гибриды (F1 Красная стрела, Благовест, Мастер, Доцент, Подмосковный и др.) можно формировать тремя способами. Первый – формирование в один стебель с двумя дополнительными пасынками в среднем и верхнем ярусах, прищипнутыми на две цветущих кисти (рис. 3). Второй – как индетерминантные гибриды. Третий – формирование растения с периодической прищипкой лидирующего побега (рис. 4). При густоте стояния 2,0 – 2,2 шт/м² лучше использовать третий способ, а густоте 2,4 шт/м² - в один стебель с двумя пасынками.

7. В чем особенности выращивания перца в защищенном грунте?

В зимне-весеннем обороте посев следует проводить на две недели раньше, чем томат. Семена обеззараживают в 1% растворе $KMnO4$ в течение 30 минут, затем промывают и замачивают на 48 часов в тёплой воде при температуре 25-30°С. Набухшие семена высевают в ящики (норма высева 8-10 г/м²). Возраст 60 дней. Оптимальная температура корневой зоны 22°С.

Посадка проводится в две строчки на гряде. Густота посадки 2,4-2,6 шт/м². Рекомендуется перед посадкой вносить 30% от объёма цеолит или внести опилки.

Низкорослые сорта не подвязывают. Высокорослые подвязывают к шпалере. Вначале боковую ось, затем боковые побеги. При формировании оставляют 3-4 побега, затем выбирают наиболее сильные и их подвязывают. На остальных оставляют по два плода, которые убирают при первых сборах, а побеги затем удаляют. Далее формируют два стебля.

Оптимальная температура воздуха днём в солнечные дни 23 - 26°С, в пасмурные 20 - 22°С, ночью – 17 - 19°С.

Первый полив проводят через 5-7 дней после посадки. Оптимальная влажность почвы до плодоношения 75%, в период массового плодоношения 80% НВ, оптимальная влажность воздуха 65 – 75%.

В переходной культуре посев в августе, высадка в первой декаде октября, окончание культуры в мае – июле.

При выращивании перца в теплице формированию растений следует уделить особое внимание, так как от этого зависит будущий урожай. Перец формируют чаще всего в два стебля. В начале роста перец развивается, имея единый главный стебель. После появления 9-12 листьев (в зависимости от сорта и освещённости) этот стебель разветвляется на 2-3 боковых побега. Еще до момента высадки рассады в грунт постепенно удаляют все листья до первого разветвления. Формирование начинается с удаления отрастающих боковых побегов на главном стебле до разветвления по мере их появления. В месте разветвления формируется крупный, так называемый, коронный бутон. Для того чтобы растение не остановилось в росте, сосредоточив все свои силы на выращивание первого плода из этого бутона, а продолжало набирать листовую массу, бутон нужно удалять.

Далее продолжают вести растение в 2 стебля. Для этого в первой развилке оставляют только 2 побега первого порядка. Если вырастает третий, удаляют его. Оставленные стебли будут основными скелетными, их подвязывают по отдельности к шпалерной проволоке, а впоследствии периодически подкручивают. При дальнейшем росте в каждой последующей развилке оставляют один, наиболее сильный, в качестве скелетного побега продолжения (его не трогают), а второй, более слабый, прищипываю после одного листа и плода, остальные (чаще их и не бывает) также удаляют. Все последующие разветвления формируют так же. По мере роста растения обрывают появившиеся цветки и завязи ниже первого разветвления. Удаляют все пустые и отплодоносившие побеги. За месяц до конца вегетации необходимо прищипнуть все точки роста, чтобы растение могло направить свои силы на вызревание уже завязавшихся плодов, а не на бесполезный рост листовой массы. Этот метод формировки является основным. Он подходит к условиям выращивания высокорослых крупноплодных перцев в тепличных комбинатах.

ПКос-2 Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур

Задания закрытого типа:

Укажите оптимальную глубину предпосевной культивации:

2.5 см
3.5 см
4.5 см
+на глубину заделки семян

Срок посева семян огурца на рассаду для выращивания в открытом грунте в Нечерноземной зоне

+первая декада апреля
третья декада апреля
первая декада мая
вторая декада мая

Какая наиболее оптимальная схема посева семян моркови?

+(50+20)х3 см
70х30 см
6х6 см
(90+50)х30 см

Задания открытого типа:

1. Опишите особенности посадки рассады белокочанной капусты и технику проведения этой операции.

Посадку рассады осуществляют рассадопосадочными машинами типа СКН-6, СКН-6А.

Сроки посадки в Нечерноземной зоне:

Раннеспелых сортов с 25.04 по 10.05

Позднеспелых сортов с 10.05 по 25.05

Среднеспелых сортов с 20.05 по 10.06

Число растений на 1 га: раннеспелых сортов 48-60 тыс., расстояние между растениями 22-30 см; среднеспелых сортов 35-40 тыс., расстояние между растениями 35-40 см; позднеспелых сортов 25-28 тыс., расстояние между растениями 50-70 см.

2. Раскройте систему удобрения огурца после высадки рассады в открытом грунте.

Для продолжительного плодоношения необходимо постоянное питание, которое должно быть пропорциональным количеству влаги, которую получают растения. Огуречный куст очень хорошо реагирует на всевозможные подкормки в виде разбавленных водой птичьим пометом или навозом (разбавляют 5-6 частей навоза на ведро воды. Этим раствором поливают 20-25 растений). Вместо этого можно взять на ведро воды 15 г аммиачной селитры и столько же сульфата калия (не рекомендуется использовать в подкормках хлористый калий). Чтобы смыть удобрения с растений, сразу же полить чистой водой. Вторично подкармливают через 12-15 дней и третий раз- перед смыканием плетей. Для проведения подкормки удобрения растворяют в 10 л воды и рабочим раствором поливают растения в расчете 1 л раствора на 1 погонный метр рядка.

Высокие приросты урожая дает также внекорневая подкормка. Ее проводят через каждые 15-20 дней, начиная с периода массового плодоношения. Для внекорневой подкормки используют: 10 г суперфосфата, 8 г сульфата калия и 5 г аммиачной селитры. Удобрения растворяют в 10 л воды, рабочим раствором опрыскивают 30 м^2 рядка огурцов.

При интенсивном выращивании огурца следует также вносить микроэлементы. Для этого в 10 л воды растворяют:

28 г борной кислоты,

18 г сульфата марганца,

18 г сульфата меди,

1 г молибденовокислого аммония

3 г сульфата магния.

Раствором микроэлементов обрабатывают 30 м^2. Обработку проводят один раз в месяц

3. Опишите особенности уборки огурца в открытом грунте.

Через 50-60 дней после посева огурцы начинают плодоносить. С этого момента огурцы нужно убирать ежедневно. Во время сбора снимают не только товарные плоды, но и все уродливые (крючки), больные, поврежденные, переросшие, так как они истощают растение и задерживают образование новых завязей.

Заниматься сбором огурцов следует во второй половине дня. При уборке плоды надо обламывать, а не отрывать и следить за тем, чтобы не затаптывались и не повреждались плети. Последний раз собирают огурцы перед первым заморозком.

4. Опишите особенности полива лука в период вегетации.

Лук не должен ощущать недостаток воды в период всходов, образования листовой поверхности и в период формирования луковиц. В период образования луковицы, растение нуждается в максимальном количестве воды. Начиная с фазы оседания на головку и на протяжении всего периода пока листья стоят, не должно быть никаких ограничений с водой.

Лук-севок поливают в мае-июне один раз в неделю, а в жаркую – 2 раза в неделю из расчета 5-8 л на 1 м2. В июле полив резко сокращают, так как идет созревание луковичек. Полив производят осторожно, методом дождевания, но так, чтобы не поломать перо.

Лук на репку также довольно требователен к поливу, особенно в первые 2,5 месяца (май, июнь и половина июля). В мае его поливают каждую неделю от 6 до 10 л на 1 м^2, в июне – каждые 8-10 дней из расчета 10-12 л на 1 м^2. В первой половине июля – каждые 8-10 дней из расчета 8-10 л на 1 м^2. Если вторая половина июля жаркая, то можно поливать 1-2

раза в 8-10 дней из расчета 5-6 л на 1 м^2. За 15-20 дней до уборки полив полностью прекращают. Нельзя поливать лук холодной водой (ниже +18°С) во избежание заболевания его ложной мучнистой росой.

5. Опишите особенности проведения подкормок растений томата в рассадный период.

Через каждые 10-12 дней рассаду подкармливают:

Первую подкормку проводят через 12 дней после всходов раствором нитрофоски (в 10 л воды разводят 1 ст. ложку), расходуя по полстакана раствора на растение.

Второй раз подкармливают через 10 дней после первой подкормки. В 10 л воды разводят 1 ст. ложку удобрения «Синьор Помидор», расходуя стакан раствора на растение.

Третью подкормку (последнюю) проводят за неделю до высадки рассады в открытый грунт, в 10 л воды разводят 1 ст. ложку суперфосфата, все хорошо размешивают и поливают рассаду (3 суток до подкормки суперфосфат настаивают в теплой воде).

6. Опишите особенности подготовки семян овощных культур к посеву в защищенном грунте.

Предпосевная подготовка семян включает следующие приемы:

– калибровку семян на сортировальных машинах или по плотности в водных растворах солей. Для отбора более полновесных семян широко используют прием разделения семян по плотности:

- в 3 % растворе NaCl - огурцы;
- в 5 % растворе NaCl – томаты, перец;
- в 1 % растворе NH4NO3 – баклажан;
- на решетах – редис;
- в воде: лук.

Однако этот прием нельзя применять по отношению к семенам, прошедшим термическую обработку, так как они всплывут. В этом случае недостаточно выполненные и деформированные семена отбирают вручную.

– воздушно-тепловую обработку семян (термическое обеззараживание): сначала семена прогревают в термостате в течение 3 суток при + 50°С, затем в течение 1 суток при + 76-78°С, что убивает вирусную инфекцию.

– намачивание и проращивание семян,

– замачивание семян в растворах микроэлементов. Для ускорения роста рассады применяют замачивание семян в растворе микроэлементов в течение 12 час (на 1 л воды по 100 мг борной кислоты, медного купороса, сульфата цинка и сульфата марганца, 20 мг - молибдата аммония). После намачивания семена подсушивают до сыпучего состояния.

– обработку препаратами. Намачивание в 0,01 % растворе гуматов, росторегулирующих веществ и бактериальных препаратов (фитоспорин М (3мл/кг), баксис (2 г/кг), алирин-Б (1-2г/кг), гамаир (1-2 г/кг), планриз (20 мл/кг), фитолавин-300 (5г/кг)) в течение 24 час при температуре 18 ^{o}С.

– барботирование семян. Это способ предпосевного намачивания семян в воде при постоянном насыщении её воздухом или кислородом. Для этого семена помещают полиэтиленовую, деревянную или эмалированную посуду ,наполняют её водой, через которую в течение 24 часов при темпера-туре 22 ^{o}С пропускают кислород. Вместимость посуды должна быть около 30 л. Критерий окончания барботирования – прорастание 5-10% семян.

– дражирование,

– термическую обработку (прогревание, закалка переменными температурами). С внутренней инфекцией борьбу ведут прогреванием семян со строгим соблюдением продолжительности и режима термической обработки. Предпосевную обработку семян следует проводить по специально разработанным методикам с учетом качества обрабатываемых семян.

– применение физических методов обработки семян (в магнитном поле, замачивание в намагниченной воде, обработка в лучах лазера, рентгеновскими лучами и др.). Рентгеновское облучение используется для семян томата, облучение в дозе 0,3-0,5 Крад.

– протравливание семян. Для борьбы с возбудителями грибных и бактериальных заболеваний, находящихся на поверхности семян, применяют протравливание семян пестицидами (сухое, полусухое и влажное). При сухом протравливании пестицид перемешивают с семенами в соотношении 1:300-1:500. Семена увлажняют водой с клеящими веществами для лучшего прилипания пестицида к семенам при полусухом протравливании. Для влажного протравливания применяют суспензии препарата с добавлением прилипателей. Для обеззараживания от грибов и бактерий семена протравливают пестицидами: бактофит - против корневых гнилей: предпосевное замачивание семян в 0,2 % в течение 3-6 час; апрон - против пероноспороза, протравливание семян: 3-5 г/кг семян (10 мл воды/кг семян), против комплекса болезней: протравливание семян ТМТД - 4 г / кг семян (10 мл воды/кг семян).

7. В чем особенности формирования растений огурца в защищенном грунте?

Н.И. Савинова, Л.В. Сучкова и другие рекомендуют формировать растения огурца следующим образом: до высоты 50-60 см необходимо удалять все боковые побеги и завязи на основном стебле (ослепление) от 50 до 100 см боковые побеги следует прищипывать на один лист и один плод. Последующие боковые побеги (до высоты 1,7 м) необходимо прищипывать на два листа и два плода, а самые верхние до шпалеры – на три плода и три листа. На побегах второго порядка оставляют один лист и один побег. Главный стебель под углом 45° подкручивают вокруг шпалеры, подвязывают и прищипывают над 2-3 листом. Верхние 2-3 побега направляют вниз и через каждые 50 см прищипывают а образующие на них побеги второго порядка необходимо прищипывать на два листа и два плода. На главном стебле проводится нормирование завязи, оставляя 4-8 плодов в средней и верхней части.

Не рекомендуется делать большую нагрузку на главном стебле, это приводит к угнетению роста боковых побегов и плодов в нижней и средней части стебля, что приводит к снижению урожайности.

Повторная промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием заданий для оценки сформированности компетенций на базовом уровне по всем модулям, входящим в структуру дисциплины за семестр, по итогам которого студент имеет академическую задолженность.

Вопросы к зачету, экзамену

1. Овощеводство как наука и отрасль с.-х. производства. Особенности овощеводства.
2. Значение овощей в питании человека. Химический состав и норма потребления овощей.
3. Научные основы овощеводства.
4. Развитие овощеводства в России и Марий Эл.
5. Задачи овощеводства и пути их решений.
6. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений.
7. Периоды и фазы роста и развития на примере двулетних растений.
8. Тепловой режим. Деление овощных культур по требовательности к теплу. Термопериодизм.
9. Тепловой режим. Параметры температур для роста и развития. Температура для пасмурной погоды.
10. Световой режим. Требования овощных культур к разным частям солнечного спектра. Фотопериодизм.
11. Деление овощных культур по требовательности к свету. Создание благоприятного светового режима в открытом и защищенном грунте.

12. Воздушно-газовый режим. Создание благоприятного воздушно-газового режима в открытом и защищенном грунте. Этилен, ядовитые газы.

13. Водный режим. Деление овощных культур по способности извлекать воду из почвы и расходовать ее. Создание благоприятного водного режима в открытом и защищенном грунте.

14. Виды и норма полива.

15. Потребность и требовательность растений к элементам минерального питания.

16. Деление овощных культур по требовательности к элементам питания (N, P_2O_5, K_2O) и микроэлементам.

17. Отношение овощных культур к органическим удобрениям. Способы внесения удобрений.

18. Вегетативное размножение растений.

19. Сортовые и посевные качества семенного материала.

20. Подготовка семян к посеву: сортирование, калиброваниe, обеззараживание.

21. Гидротермические приемы подготовки посевного материала.

22. Обогащение посевного материала: дражирование, замачивание в растворе микроэлементов и стимуляторов. Инкрустация.

23. Характеристика утепленного грунта.

24. Биологический способ обогрева. Русский углубленный односкатный парник.

25. Характеристика теплиц по типу конструкций, назначению, срокам эксплуатации, технологии выращивания.

26. Технический способ обогрева.

27. Характеристика светопрозрачных материалов.

28. Классификация грунтов, характеристика земель.

29. Гидропонный способ выращивания овощей.

30. Культурообороты и их агроэкономическая оценка.

31. Площадь питания, схемы размещения растений и схемы посева.

32. Сроки посева.

33. Необходимость чередования овощных культур.

34. Уход за овощными культурами: рыхление, окучивание, прореживание, борьба с сорными растениями, болезнями и вредителями.

35. Уборка урожая овощных культур.

36. Народно-хозяйственное значение, распространение, происхождение и характеристика разновидностей капусты.

37. Морфологические и биологические особенности капусты белокочанной.

38. Выращивание рассады различных по вегетационному периоду сортов капусты белокочанной.

39. Агротехника ранних сортов капусты белокочанной.

40. Агротехника среднеспелых сортов капусты белокочанной.

41. Агротехника позднеспелых сортов капусты белокочанной.

42. Народно-хозяйственное значение, распространение, происхождение корнеплодных растений. Развитие корнеплода из проростка.

43. Биологические особенности корнеплодных растений.

44. Агротехника моркови столовой. Сорта.

45. Агротехника свеклы столовой. Сорта.

46. Агротехника брюквы столовой при посеве семенами и рассадным методом.

47. Агротехника репы и редьки. Сорта.

48. Особенности выращивания редиса в открытом и защищенном грунте.

49. Народно-хозяйственное значение, распространение, происхождение томата. Особенности строения растений томата.

50. Биологические особенности томата.

51. Технология томата в открытом грунте.

52. Выращивание томата в пленочных теплицах.

53. Выращивание перца сладкого в теплице.
54. Народно-хозяйственное значение, происхождение, распространение огурца. Морфологические особенности растения огурца.
55. Биологические особенности огурца.
56. Выращивание огурца в открытом грунте.
57. Выращивание огурца в пленочных теплицах.
58. Значение, распространение, происхождение и характеристика видов лука.
59. Биологические особенности лука репчатого.
60. Развитие лука репчатого в трехлетнем цикле.
61. Выращивание лука-севка.
62. Выращивание лука репки из семян в один год.
63. Выращивание лука репки из севка.
64. Агротехника салата листового.
65. Агротехника укропа.
66. Агротехника шпината.
67. Особенности агротехники щавеля.
68. Выращивание рассады томата с пикировкой.

Таблица 4 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)
	на базовом уровне
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла
ОПК-1. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии.	Применяет знания основных законов естественных наук, но испытывает затруднения в решении стандартных задач в агрономии.
ПКос-1. Определяет соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур	Умеет определять соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур, но испытывает затруднения.
Определяет схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий.	Умеет определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий, но испытывает затруднения.
Определяет качество посевного материала с использованием стандартных методов.	Владеет методами оценки качества посевного материала с использованием стандартных методов.
Рассчитывает норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности.	Умеет рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности.
Выбирает оптимальные сроки уборки сельскохозяйственных культур с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий.	Умеет выбирать оптимальные сроки уборки сельскохозяйственных культур с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий.
Определяет общую потребность в семенном и посадочном материале, в удобрениях, в пестицидах и ядохимикатах.	Умеет определять общую потребность в семенном и посадочном материале, в удобрениях, в пестицидах и ядохимикатах.
ПКос-2. Реализует мероприятия по повышению стрессоустойчивости растений в неблаго-	Умеет реализовывать мероприятия по повышению стрессоустойчивости растений в неблагоприятных условиях окружающей

приятных условиях окружающей среды конкретного вегетационного сезона	среды конкретного вегетационного сезона, в пестицидах и ядохимикатах
Принимает корректирующие меры в случае выявления отклонений в реализации технологического процесса продукции растениеводства от запланированных сроков, объемов и критериев качества	Владеет методами принятия корректирующих мер в случае выявления отклонений в реализации технологического процесса продукции растениеводства от запланированных сроков, объемов и критериев качества