

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательным вопросам

Дата подписания: 14.10.2025 06:49:44

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

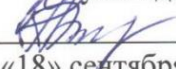
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Университетский колледж агробизнеса

ООП по специальности 35.02.05 Агрономия

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ООП


Н.В. Буторова
«18» сентября 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ


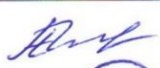

Директор


А.П. Шевченко
«18» сентября 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Выпускающее отделение	Отделение биотехнологий и права	
Разработчики РПУД:		А.В. Ефименкова
Внутренние эксперты:		
Заведующая методическим отделом УМУ		Г.А. Горелкина
Директор НСХБ		И.М. Демчукова

Омск 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	24
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	25

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих: 18103 Садовник, 15415 Овощеводы соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1	Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ
ПК 1.2	Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад
ПК 1.4	Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве
ПК 1.6	Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций
ПК 1.7	Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности
ПК 2.6	Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней
ПК 2.7	Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений
ПК 2.9	Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Уметь	устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий;
	определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт;
	определять виды и объем работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену;
	определять агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами;
	выбирать методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв;
Знать	технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте;
	фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития;
	методику фенологических наблюдений за растениями;
	биологические особенности сельскохозяйственных культур при созревании;
	визуальные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур;

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 840

в том числе в форме практической подготовки: 82

Из них на освоение МДК 552

в том числе самостоятельная работа: 392

практики, в том числе учебная: 288

Экзамен квалификационный

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ОК 01, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.6, ПК 2.9	МДК.03.01 18103 Садовник	284	42	84	42	-	200			
ОК 01, ОК 03, ОК 07, ПК 1.4, ПК 1.7, ПК 2.6, ПК 2.7,	МДК.03.02 15415 Овощевод	268	40	76	40		192			
ОК 01, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.6, ПК 2.9	Учебная практика 03.01	144							144	
ОК 01, ОК 03, ОК 07, ПК 1.4, ПК 1.7, ПК 2.6, ПК 2.7	Учебная практика 03.02	144							144	
	Экзамен квалификационный									
	Всего:	840	82	160	82	-	392		288	-

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
1	2	3	4
МДК 03.01 18103 Садовник		84/42	
Раздел 1 Выращивание цветочно-декоративных и древесно-кустарных культур			
Тема 1.1 Семенное и вегетативное размножение цветочно – декоративных культур	Содержание:	4/4	
	1. Подготовка семян цветочно-декоративных растений к посеву (стратификация, скарификация, дезинфекция семян, обработка ускорителями роста растений).	2	ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	2. Способы вегетативного размножения: стеблевое черенкование, листовое черенкование, деление корневищ, размножение стеблевыми отводками.	2	ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Практические занятия 1-2		
	3. Изучение способов посева семян цветочных культур на рассаду. Уход за посевами: полив, проветривание.	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
4. Изучение техники черенкования. Сроки заготовки черенков. Условия для укоренения черенков.	2	ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	
Тема 1.2 Пикировка всходов	Содержание:	4/4	
	5. Морфо-биологические признаки готовности сеянцев к первой пикировки. Значение пикировки. Технологические этапы пикировки.	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
	6. Агротехнические приемы ухода и их значение за пикированными растениями:	2	ОК 02, ОК

	опрыскивание, притенение от солнца, от защиты сквозняков, температурный режим.		03, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Практические занятия 3-4		
	7. Подбор и анализ современных технологии для апробации	2	ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	8. Подбор и анализ современных технологии для апробации	2	ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
Тема 1.3 Высадка растений в грунт	Содержание:	4/4	
	9. Подготовка площади в высадки рассады. Правило расчета количества рассады.	2	ОК 02, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2
	10. Высадка рассады в открытый грунт, с соблюдением агротехнических приемов.	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
	Практические занятия 5-6		
	11. Агротехнические приемы ухода за высаженной рассадой: полив, прополка, рыхление, подкормка.	2	ОК 02, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2
	12. Агротехнические приемы ухода за высаженной рассадой: полив, прополка, рыхление, подкормка.	2	ОК 02, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 1.4. Перевалка и пересадка горшечных растений	Содержание:	4/4	
	13. Определение необходимости в пересадке растений по внешним признакам. Технологические этапы пересадки растений.	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
	14. Определение необходимости в перевалке растений по внешним признакам. Технологические этапы перевалки растений.	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
	Практические занятия 7-8		
	15. Агротехнические приемы ухода за пересаженными растениями: притенение, полив,	2	ОК 02, ОК

	опрыскивание.		07, ПК 2.1, ПК 2.2
	16. Агротехнические приемы ухода за пересаженными растениями: притенение, полив, опрыскивание.	2	ОК 02, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 1.5. Способы размножения деревьев и кустарников.	Содержание:	4/4	
	17. Ознакомление с ассортиментом древесно-кустарниковых растений, используемых для озеленения города. Способы вегетативного размножения: отводками горизонтальными и вертикальными. Сроки проведения. Техника проведения черенкования.	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
	18. Уход за саженцами. Применение стимуляторов роста. Размножение прививкой копулировка, за кору, аблактировка. Сроки, техника, проведения прививок. Агротехнические приемы ухода за привитыми растениями.	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
	Практические занятия 9-10		
	19. Сбор и изготовления гербария.	2	ОК 02, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2
	20. Сбор и изготовления гербария.	2	ОК 02, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 1.6. Посадка деревьев и кустарников	Содержание:	4/4	
	21. Условия, хранения и транспортировки посадочного материала.	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
	22. Подготовка посадочного материала к высадке в определенные сроки.	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
	Практические занятия 11-12		
	23. Выполнять посадку саженцев древесных и кустарниковых пород согласно агротехническим требованиям.	2	ОК 02, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2
24. Осуществлять уход за саженцами древесных и кустарниковых пород согласно агротехническим требованиям.	2	ОК 02, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2	
Раздел 2 Плодовый питомник			

Тема 2.1 Классификация плодовых растений	Содержание:	4/4	
	25. Классификация плодовых растений	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
	26. Производственно-биологическая группировка плодовых растений	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
	<i>Практические занятия 13-14</i>		
	27. Строение надземной части плодового дерева.	2	ОК 02, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2
	28. Типы вегетативных побегов.	2	ОК 02, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 2.2. Морфология и биология плодовых растений	Содержание:	4/4	
	29. Корневые системы плодовых растений.	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
	30. Экологические факторы в жизни плодовых растений и способы регулирования.	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
	<i>Практические занятия 15-16</i>		
	31. Возрастные периоды жизни плодовых растений	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
	32. Малый цикл роста и развития плодовых растений	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
	Содержание:	4/4	
Тема 2.4 Задачи и структура плодового питомника	33. Основные подвой главных пород	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
	34. Условия успешного роста подвоев и привоев	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3

	Практические занятия 17-18		
	35. Технология выращивания семенных подвоев.	2	ОК 02, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2
	36. Технология выращивания клоновых подвоев	2	ОК 02, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 2.5 Способы размножения плодовых растений	Содержание:	4/4	
	37. Технология окулировки подвоев.	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
	38. Технология прививки черенками.	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
	Практические занятия 19-20		
	39. Технология перепрививки плодовых деревьев. Способы окулировки.	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
	40. Техника безопасности при проведении прививочных работ.	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
Тема 2.6 Уход за садом	Содержание:	2/2	
	41. Причины низкой приживаемости саженцев.	2	ОК 02, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2
	Практическое занятие 21		
	42. Приемы, обеспечивающие высокую приживаемость саженцев.	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
	Примерная тематика самостоятельной учебной работы: Строение надземной части плодового дерева. Типы вегетативных побегов. Репродуктивные побеги и веточки семечковых пород. Репродуктивные органы косточковых пород. Выбор типа сада. Прямые и косвенные способы оценки сада по пригодности участка.	200	

	<p>Выбор породно-сортового состава сада. Выбор схемы посадки деревьев. Предпосадочная подготовка почвы. Организация территории сада. Принципы подбора сортов взаимоопылителей. Система размещения сортов взаимоопылителей в саду. Садозащитные насаждения. Глубина посадки плодовых растений. Сроки посадки плодовых растений. Причины низкой приживаемости саженцев. Приемы, обеспечивающие высокую приживаемость саженцев. Приемы ускорения плодоношения молодых деревьев.</p>		
	<p>Учебная практика МДК 03.01 Виды работ: Изучение садового инвентаря, его правка и выполнение тренировочных операций. Изучение строения надземной части плодового дерева. Определение видов вегетативных побегов. Определение видов репродуктивных побегов и цветочек семечковых пород, репродуктивных органов косточковых пород, корневых систем плодовых растений. Обрезка и формирование кроны плодового дерева. Уход за молодым и плодоносящим садом. Приемы ускорения плодоношения молодых деревьев Способы размножения плодовых растений Окулировка подвоев. Прививка черенками. Защита плодовых растений от вредителей и болезней Системы содержания почв в садах Применение гербицидов в садах Применение удобрений в садах Классификация болезней плодовых растений Основные группы вредителей плодовых растений. Календарь мероприятий по защите плодовых и ягодных культур от вредителей и болезней. Насекомые, птицы и другие полезные живые организмы в саду. Использование биопрепаратов в борьбе с вредителями и болезнями. Меры борьбы с вирусными болезнями растений</p>	144	

	<p>Задачи, решаемые обрезкой в различные возрастные периоды</p> <p>Приемы техника обрезки</p> <p>Требования, предъявляемые к кроне плодового дерева</p> <p>Основные принципы формирования современных крон</p> <p>Современные типы крон и их характеристика</p> <p>Особенности формирования и обрезки деревьев в косточковых культурах</p> <p>Сроки обрезки деревьев</p> <p>Обрезка и «запущенных» деревьев</p> <p>Способы обработки садов</p> <p>Итоговая аттестация. Оформление и сдача отчета</p>		
МДК 03.02 15415 Овощевод		76/40	
Раздел 1 Технология производства овощей			
Тема	Содержание:	4/8	
1.1 Классификация и биологические особенности овощных растений	1. Овощеводство как наука и как отрасль сельскохозяйственного производства. Значение овощей в питании человека. История развития овощеводства в России. Достижения отечественной науки в развитии овощеводства	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
	2. Классификация овощных растений. Основные закономерности роста и развития у различных групп овощных растений	2	ОК 02, ОК 03, ПК 2.1, ПК 2.3
	<i>Практические занятия 1- 4</i>		
	3. Тепловой режим. Отношение различных культур к теплу. Различные периоды роста и развития. Способы регулирования теплового режима. Температурные условия, ускоряющие переход растения цветения и плодоношения Световой режим. Отношение овощных культур к интенсивности, продолжительности освещения, к спектральному составу света в различные периоды роста и развития. Значение количества и качества света в различные периоды жизни овощных растений в зависимости от внешних условий. Способы регулирования светового режима. Селекционные пути повышения продуктивности фотосинтеза. Воздушно-газовый режим. Его значение и регулирование при выращивании овощных культур. Методы повышения содержания углекислого газа в воздухе и кислорода в почве.	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
4. Водный режим. Классификация овощных культур по их требовательности к влажности почвы и воздуха. Потребность овощных растений в воде в различные периоды роста и развития. Приемы регулирования водного режима.	2	ОК 02, ОК 03, ПК 2.1, ПК 2.3	

	Режим питания. Классификация овощных растений по их требовательности к условиям почвенного питания. Потребление элементов питания по периодам роста и развития. Связь режима питания овощных культур с микробиологическими процессами в почве и ее физико-химические свойства		
	5. Изучение основных видов овощных растений по семенам, всходам, и строению продуктивных органов	2	ОК 02, ОК 03, ПК 2.1, ПК 2.3
	6. Изучение основных видов овощных растений по семенам, всходам, и строению продуктивных органов	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
Тема 1.2 Севообороты в открытом и культуурообороты в защищенном грунтах	Содержание:	8/8	
	7. Значение севооборотов в повышении эффективности овощеводства. Научные основы чередования овощных культур в севообороте.	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
	8. Типы севооборотов и принципы их построения. Типы овощных севооборотов в пригородной зоне, сырьевых зона консервной промышленности, семеноводческих хозяйствах, лукопроизводящих районах, на припарниковых участках, поймах и торфяниках. Размещение овощных культур в полевых, овоще-кормовых и других севооборотах. Современные агрономические и организационно-экономические принципы построения овощных севооборотов в специализированных хозяйствах. Краткий анализ овощных севооборотов на примере хозяйства зоны. Порядок введения и освоения севооборотов. Система обработки почвы, меры борьбы с вредителями и болезнями в овощных севооборотах. Экономическая оценка севооборотов.	2	ОК 02, ОК 03, ПК 2.1, ПК 2.3
	9. Основные схемы культуурооборотов для различных типов культивационных сооружений в теплично-овощных и рассадных комплексах с учетом зональных световых условий.	2	ОК 02, ОК 03, ПК 2.1, ПК 2.3
	10. Агрономическая и экономическая эффективность культуурооборотов	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
	Практические занятия 5- 8		
11. Краткий анализ овощных севооборотов на примере хозяйства зоны. Порядок введения и освоения севооборотов. Система обработки почвы, меры борьбы с вредителями и болезнями в овощных севооборотах. Экономическая оценка севооборотов.	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3	

	12. Культурообороты в теплицах и утепленном грунте. Агроэкономические принципы составления культурооборотов. Значение культурооборотов в теплицах и рамооборотов в парниках. Задачи культурооборотов, принципы и методика их разработки.	2	ОК 02, ОК 03, ПК 2.1, ПК 2.3
	13. Составление схем овощных севооборотов для хозяйств различной специализации. Составление плана овощного севооборота	2	ОК 02, ОК 03, ПК 2.1, ПК 2.3
	14. Разработка и обоснование культурооборота, построение графика использования теплиц и парников	2	ОК 02, ОК 03, ПК 2.1, ПК 2.3
Раздел 2 Системы обработки почвы, уход за посевами. Уборка урожая овощных культур			
Тема 2.1	Содержание:	8/8	
Обработка почвы	15. Требования к основной обработке почвы под различные овощные культуры. Система машин и особенности предпосевной и послеуборочной обработки почвы. Система удобрения. Способы внесения удобрений под овощные культуры. Принципы составления системы удобрения и расчета норм внесения удобрений для получения планируемых урожаев.	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
	16. Условия перехода к промышленной технологии возделывания овощей в открытом грунте. Послепосевная обработка почвы. Применение гербицидов, рыхление, окучивание, мульчирование, прополка. Хирургические приемы: прищипка, пасынкование.	2	ОК 02, ОК 03, ПК 2.1, ПК 2.3
	17. Послепосевная обработка почвы. Применение гербицидов, рыхление, окучивание, мульчирование, прополка. Хирургические приемы: прищипка, пасынкование	2	ОК 02, ОК 03, ПК 2.1, ПК 2.3
	18. Сроки, нормы и способы орошения овощных культур	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
Практические занятия 9- 12			
	19. Борьба с вредителями и болезнями овощных культур.	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
	20. Приемы уборки овощей, борьба с потерями урожая и снижением его качества.	2	ОК 02, ОК 03, ПК 2.1, ПК 2.3
	21. Механизация и рационализация уборочных работ, система машин по уходу за	2	ОК 02, ОК

	посевами. Фазы зрелости.		03, ПК 2.1, ПК 2.3
	22. Государственные стандарты на овощную продукцию	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
Тема 2.2 Устройство и обогревсооружен ий защищенного грунта	Содержание:	6/6	
	23. Значение защищенного грунта. Светопрозрачные материалы, применяемые в защищенном грунте. Основные характеристики стекла, полимерных материалов.	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
	24. Типы культивационных сооружений защищенного грунта. Утепленный грунт. Устройство утепленного грунта. Применение временных и постоянных укрытий для выращивания ранних овощей и рассады. Краткие сведения о конструкциях парников. Агроэксплуатационные недостатки парника, последовательная замена парников теплицами.	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
	25. Теплицы, их классификация. Роль теплиц в технической реконструкции защищенного грунта. Тепличные комбинаты, их структуры, размеры и другие показатели.	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
	<i>Практические занятия 13-15</i>		
	26. Способы обогрева сооружений защищенного грунта. Использование геотермальных вод, тепла теплоэлектростанций и теплоотходов промышленности. Виды биотоплива и их характеристика. Заготовка биотоплива, его хранение и способы разогрева. Набивка теплиц, теплых рассадников, парников. Механизация работ. Теплично-парниковые грунты.	2	ОК 02, ОК 03, ПК 2.1, ПК 2.3
	27. Заготовка компонентов для приготовления почвенных грунтов. Составление почвенных смесей (грунта).	2	ОК 02, ОК 03, ПК 2.1, ПК 2.3
28. Подготовка теплиц и парников к эксплуатации. Смена и дезинфекция грунта. Условия бессменного и многолетнего использования тепличных грунтов. Использование искусственных субстратов (гидропоника). Методы создания и регулирования микроклимата в защищенном грунте. Механизация, электрификация и автоматизация производственных процессов в защищенном грунте. Технология промышленного производства рассады для открытого грунта	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3	
Тема 2.3 Возделывание овощныхкультур	Содержание:	10/10	
29. Промышленная технология возделывания капусты белокочанной Значение и биологические особенности растений капустной группы.	2	ОК 02, ОК 03, ПК 2.1,	

в открытом грунте	Капуста белокочанная ранняя, средняя, поздняя. Комплекс агротехнических приемов для получения наиболее раннего урожая. Безрассадный способ выращивания капусты.		ПК 2.3
	30. Особенности выращивания капусты пекинской, цветной, краснокочанной, савойской, брюссельской, кольраби	2	ОК 02, ОК 03, ПК 2.1, ПК 2.3
	31. Промышленная технология возделывания моркови Промышленная технология возделывания свеклы	2	ОК 02, ОК 03, ПК 2.1, ПК 2.3
	32. Значение и биологические особенности растений корнеплодной группы. Значение и биологические особенности моркови. Значение и биологические особенности свеклы. Цветушность корнеплодов и меры борьбы с ней. Значение и особенности подзимних посевов. Предупреждение ветвистости и растрескивания корнеплодов	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
	33. Промышленная технология возделывания лука репчатого Значение и биологические особенности лука репчатого. Технология выращивания севка лука репчатого. Технология выращивания репки лука репчатого. Правила хранения севка. Выращивание репчатого лука посевом семян в открытый грунт и рассадным способом. Выращивание лука на перо в открытом грунте. Подзимний посев лука семенами, посадка выборком. Культура лука-порея.	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
	Практические занятия 16-20		
	34. Особенности выращивания чеснока. Значение и биологические особенности чеснока. Особенности выращивания ярового и озимого чеснока	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
	35. Промышленная технология возделывания огурца Значение и биологические особенности огурца. Технология выращивания огурца. Комплекс мероприятий обеспечивающих получение устойчивых урожаев огурца в северных районах Нечерноземной зоны в открытом грунте.	2	ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3
	36. Промышленная технология возделывания томата Значение и биологические особенности томата. Технология выращивания томата. Комплекс агротехнических приемов для получения ранних урожаев томата. Безрассадный способ культуры томата. Причины растрескивания плодов томата и меры предупреждения. Дозаривание плодов томата. Способы формирования растений.	2	ОК 02, ОК 03, ПК 2.1, ПК 2.3
	37. Особенности возделывания баклажана, перца в разных зонах. Значение и биологические особенности баклажана и перца	2	ОК 02, ОК 03, ПК 2.1, ПК 2.3
38. Особенности возделывания зеленых культур	2	ОК 02, ОК	

	Значение и биологические особенности зеленых культур. Салат, шпинат, укроп. Значение выращивания зеленых культур в пригородном овощеводстве в открытом грунте.		03, ПК 2.1, ПК 2.3
	Примерная тематика самостоятельной учебной работы: Зеленные культуры в качестве предшествующих, повторных и уплотняющих культур. Особенности возделывания многолетних овощных культур Значение и биологические особенности многолетних овощных культур. Многолетние луки, щавель, ревен, хрен. Особенности подготовки почвы и применения удобрений под многолетние овощные растения.	192	
	Учебная практика МДК 03.02 Виды работ: Характеристики современных способов ухода за овощными культурами Инновационные способы выращивания рассады Характеристика современных севооборотов Современные технические средства для механизации процессов возделывания и уборки овощей Современные средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков овощных культур Характеристики современных способов полива овощных культур Методика расчета поливной нормы для овощных культур Характеристика метода фертигации, воды для орошения и методов регулирования ее качества Основные виды и способы уборки овощной продукции Средства механизации, используемые для уборки овощной продукции Современное состояние овощеводства защищенного грунта Основные виды, особенности устройств защищенного грунта и их назначение Виды, особенности устройств современных тепличных комплексов Современные методы регулирования микроклимата в современных теплицах Характеристики современного тепличного оборудования Характеристика светопрозрачных материалов культивационных сооружений Классификация теплиц Питание овощных культур в условиях защищенного грунта Интенсивные технологии выращивания огурца в защищенном грунте Интенсивные технологии выращивания томата в защищенном грунте	144	

	<p>Применение биометода защиты овощных культур в теплицах от вредителей и болезней</p> <p>Современные гибриды огурца и томата для выращивания в защищенном грунте</p> <p>Основы перехода на промышленную технологию производства овощей в защищенном грунте</p> <p>Огурец и томат. Зимне-весенняя, весенне-летняя, осенняя и переходная культура огурца и томата в теплицах. Сорта и гибриды огурца и томата для различных сроков выращивания в зимних и весенних теплицах. Особенности сортовой агротехники пчелоопыляемых и партенокарпических сортов и гибридов огурца.</p> <p>Выращивание огурца и томата в теплицах на тюках из прессованной соломы и верховом торфе. Особенности агротехники огурца и томата в гидропонных теплицах и условиях светокультуры.</p> <p>Особенности агротехники зеленных посевных, доращиваемых и выгоночных культур. Заготовка, хранение и подготовка к посадке посадочного материала. Сроки выгонки. Влияние сроков посадки и качества посадочного материала на урожайность</p> <p>Выращивание овощных культур в пленочных теплицах.</p> <p>Особенности агротехники выращивания перца, баклажана в зимних и весенних теплицах</p> <p>Изучение районированных сортов основных овощных культур возделываемых в открытом грунте</p> <p>Составление агротехнической части технологической карты возделывания капусты белокочанной в открытом грунте</p> <p>Составление агротехнической части технологической карты возделывания моркови</p> <p>Составление агротехнической части технологической карты возделывания свеклы</p> <p>Составление агротехнической части технологической карты возделывания лука репчатого</p>		
	<p>Экзамен квалификационный</p>		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лабораторное помещениеоснащенноеоборудованием:столлабораторный, раковина нержавеющей, весы аналитические, техническими средствами компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; мультимедийный экран; комплект видеоматериалов по темам дисциплины.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

Печатных изданий нет

3.2.2. Основные электронные издания:

1. Вьюгина, Г. В. Цветоводство открытого грунта : учебное пособие для вузов / Г. В. Вьюгина, С. М. Вьюгин. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-507-50379-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/424346>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Декоративное садоводство с основами ландшафтного проектирования : учебник / А.В. Исачкин, В.А. Крючкова, А.Г. Скакова, Х.В. Шарафутдинов ; под ред. А.В. Исачкина. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 522 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013910-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2132536>. — Режим доступа: по подписке.

3. Джикович, Ю. В. Экономика садово-паркового и ландшафтного строительства : учебник для вузов / Ю. В. Джикович. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 224 с. — ISBN 978-5-507-50419-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/430550>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Разумовский, Ю. В. Ландшафтное проектирование : учебное пособие / Ю. В. Разумовский, Л. М. Фурсова, В. С. Теодоронский. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 140 с., [16] с. цв. ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016772-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2174111>. — Режим доступа: по подписке.

5. Евтефеев, Ю. В. Основы агрономии : учебное пособие / Ю.В. Евтефеев, Г.М. Казанцев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-588-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2094513>. — Режим доступа: по подписке.

6. Растениеводство : учебник / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков [и др.] ; под ред. Г.С.Посыпанова. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 612 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-018475-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2201825>. — Режим доступа: по подписке.

7. Потехин, А. А. Овощеводство: вредители овощных культур (открытый и защищенный грунт) : учебное пособие / А.А. Потехин, С.В. Сергоманов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 186 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-112154-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2127133>. – Режим доступа: по подписке.

3.2.3 Дополнительные источники:

1. Александер Розмари Настольная книга садового дизайнера / Р. Александер; пер. с англ. Е. А. Дубровская. - Москва : ЗАО "БММ", 2018. - 292 с : ил. – Текст: непосредственный

2. Герасимов, Б. И. Маркетинг : учебное пособие / Б.И. Герасимов, В.В. Жариков, М.В. Жарикова. — 2-е изд. — Москва :ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018783-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2056806> .– Режим доступа: по подписке.

3. Фатиев, М. М. Строительство городских объектов озеленения : учебник / М. М. Фатиев. — Москва :ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 205 с., [16] с. цв. ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-662-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2140251> .– Режим доступа: по подписке.

4. Чернышева, Н. Н. Практикум по овощеводству : учебное пособие / Н.Н. Чернышева, Н.А. Колпаков. — Москва :ФОРУМ : ИНФРА-М, 2026. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-600-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2220930>. – Режим доступа: по подписке.

5. Селиванова, М. В. Учебный практикум по дисциплине "Овощеводство защищенного грунта" [Электронный ресурс] / М.В. Селиванова, И.П. Барабаш, Е.С. Романенко, Н.А. Есаулко, В.И. Жабина, О.А. Гурская, Е.А. Сосюра, А.Ф.Нуднова, А.И. Чернов, А.А. Юхнова. - Ставрополь: Параграф, 2014. - 80 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/514917> . – Режим доступа: по подписке.

6. Ландшафтная архитектура. Благоустройство и озеленение. – Москва : Монитор, 2021. – . – Выходит ежемесячно. – Текст : непосредственный.

7. Овощеводство и тепличное хозяйство. – Москва : Панорама, 2004. – . – Выходит 6 раз в год. – Текст : непосредственный.

8. Современные профессиональные базы данных (ИОС ОмГАУ-Moodle).

9. Справочная Правовая Система КонсультантПлюс.

10. Электронно-библиотечная система издательства «Лань».

11. Электронно-библиотечная система «Znanium.com».

12. Электронно-библиотечная система «Консультант студента».

13. 12.Универсальная База Данных ИВИС: <https://eivis.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ¹	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ	Знания в области подготовки рабочих планов-графиков выполнения полевых работ	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: практических/лабораторных занятий; заданий по учебной и производственной практикам; заданий по самостоятельной работе
ПК 1.2 Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад	Знания в области разработки и выдачи заданий для растениеводческих бригад	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: практических/лабораторных занятий; заданий по учебной и производственной практикам; заданий по самостоятельной работе
ПК 1.4 Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве	Знания в области оперативного контроля качества выполнения технологических операций в растениеводстве	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: практических/лабораторных занятий; заданий по учебной и производственной практикам; заданий по самостоятельной работе
ПК 1.6 Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций	Знания в области технологической регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: практических/лабораторных занятий; заданий по учебной и производственной практикам; заданий по самостоятельной работе
ПК 1.7 Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности	Знания в области подготовки информации для составления первичной отчетности	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: практических/лабораторных занятий; заданий по учебной и производственной практикам; заданий по самостоятельной работе

ПК 2.6 Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней	Знания в области диагностики болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: практических/лабораторных занятий; заданий по учебной и производственной практикам; заданий по самостоятельной работе
ПК 2.7 Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений	Знания в области почвенной и растительной диагностики питания растений	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: практических/лабораторных занятий; заданий по учебной и производственной практикам; заданий по самостоятельной работе
ПК 2.9 Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве	Знания в области анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: практических/лабораторных занятий; заданий по учебной и производственной практикам; заданий по самостоятельной работе
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Результаты решения и выполнения ситуационных задач применительно к профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: практических/лабораторных занятий; заданий по учебной и производственной практикам; заданий по самостоятельной работе
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Результаты решения и выполнения ситуационных задач применительно к профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: практических/лабораторных занятий; заданий по учебной и производственной практикам; заданий по самостоятельной работе
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Результаты решения и выполнения ситуационных задач применительно к профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: практических/лабораторных занятий; заданий по учебной и производственной практикам; заданий по самостоятельной работе

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет
имени П.А. Столыпина»**

Университетский колледж агробизнеса

35.02.05 Агрономия

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по профессиональному модулю

ПМ 03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Обеспечивающее преподавание дисциплины подразделение	Биотехнологий и права
Разработчик:	
Преподаватель	А.В. Ефименкова
Омск 2025	

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ТИПОВ
ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ,
НАВЫКОВ

5. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу профессионального модуля ПМ 03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
2. ФОС включает оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена квалификационного.
3. ФОС позволяет оценивать знания, умения, навыки направленные на формирование компетенций.
4. ФОС разработан на основании положений основной образовательной программы по специальности 35.02.05 Агронимия профессионального модуля ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
5. ФОС является обязательным обособленным приложением к рабочей программе.

II. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

Результаты обучения (освоенные навыки, освоенные умения, усвоенные знания,)	Показатели оценки образовательных результатов
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
Выбирать методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв	Умеет выбирать методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв
Фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития	Знает фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
Определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании	Умеет определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании
Методы определения готовности культур к уборке	Знает методы определения готовности культур к уборке
ОК 07	
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
Выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями	Умеет выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями
Способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений	Знает способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений
ПК 1.1 Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ	
Определять агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами	Обучающийся владеет навыками определять агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами
Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений	Обучающийся владеет навыками установления календарных сроков проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений

ПК 1.2 Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад	
Определять виды и объем работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену	Обучающийся владеет навыками определять виды и объем работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену
Выдавать задания бригадам (звеньям, работникам), сопровождать их четкими инструкциями по выполнению	Уметь выдавать задания бригадам (звеньям, работникам), сопровождать их четкими инструкциями по выполнению
ПК 1.4 Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве	
Осуществление оперативного контроля качества выполнения технологических операций	Умеет осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций
Методы контроля качества технологических операций в растениеводстве	Знает методы контроля качества технологических операций в растениеводстве
ПК 1.6 Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций	
Осуществление технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций	Умеет осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций
Устранение выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков	Имеет навыки в устранении выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков
ПК 1.7 Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности	
Подготовка информации для составления первичной отчетности	Умеет осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности
Ведение электронной базы данных истории полей	Имеет навыки в ведении электронной базы данных истории полей
ПК 2.6 Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней	
Признаки поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями	Имеет навыки в определении признаков поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями
Определять распространенность вредителей и болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур	Умеет определять распространенность вредителей и болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур
ПК 2.7 Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений	
Пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях	Умеет пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях
Выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими	Имеет навыки выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и

мероприятиями	проводимыми мероприятиями	агротехническими
ПК 2.9 Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве		
Составление программ контроля развития растений в течение вегетации	Знает способы составления программ контроля развития растений в течение вегетации	
Способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений	Имеет навыки в определении способов анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений	

III. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

4.1. Оценочные средства, применяемые для текущего контроля.

Лабораторная работа Тема: Посевные качества семян овощных культур

Цель. Овладеть методикой определения посевных качеств семян.

Задание. 1. Определить чистоту и массу 1000 семян. 2. Определить энергию прорастания и лабораторную всхожесть в зависимости от величины и массы семян. 3. Определить посевную (хозяйственную) годность и норму высева семян.

Материалы и оборудование Раздаточный материал - пакеты с семенами, разборные доски со шпателями, лупы, совки, розетки, чашки Петри с фильтровальной бумагой, водорастильни с прокаленным песком.

Посевные качества семян характеризуют их пригодность к посеву. Они определяются чистотой, массой 1000 семян, влажностью, пораженностью болезнями и вредителями, энергией прорастания и всхожестью, силой роста, жизнеспособностью.

Для определения посевных качеств семян из партии семян отбирают лабораторным щупом средние образцы, масса которых зависит от крупности семян. Из среднего образца равномерно отбирают две навески, массу которых доводят по каждой культуре до установленного размера согласно ГОСТу путем взвешивания на лабораторных весах. После чего навески семян помещают в пакеты.

Пакет выдается на каждое звено студентов, которое определяет посевные качества определенной партии семян самостоятельно, получив от преподавателя пакеты. Определение чистоты семян.

Чистота - это содержание в посевном материале чистых семян основной культуры, выраженное в процентах от общей массы, взятой для анализа навески.

Для определения чистоты семян студент берет у преподавателя занумерованный пакет и взвешивает навеску семян на лабораторных весах. Затем семена высыпают на разборную доску, и пользуясь шпателем необходимо отделить семена основной культуры от мертвого сора (песок, земля, растительные остатки), живого сора (семена сорняков и примеси семян других растений) и дефектные семена. Кроме того, в живом соре ведется количественный учет семян сорняков и других растений.

После чего производится взвешивание и вычисление их в процентах от массы семян. $Ч.С. = a - б/a \times 100\%$, где: а – общая масса семян пакета (навески), г; б – масса отхода, г. Результаты анализа занести в таблицу.

Определение массы 1000 семян

Для определения массы 1000 семян отсчитывают их из общего количества и взвешивают.

Можно взять и меньше, сделав пересчет по формуле: $УУ = У/А \times 1000$,

где: А – число семян, шт.; У – их масса, г; УУ – масса 1000 семян, г.

Определение энергии прорастания и всхожести семян Под энергией прорастания понимается дружность и скорость прорастания семян, а всхожесть - это способность семян давать нормальные проростки. Для обоих показателей

ГОСТом установлены сроки определения в зависимости от культуры. Выражают их в процентах от количества высевных семян в пробе. Для этой работы нужны только чистые семена. Поэтому, определению всхожести семян предшествует определение чистоты. Для выполнения всхожести и энергии прорастания берут разное количество проб (от крупных - 2 и от мелких семян - 4) по 100 штук в каждой.

Для установления всхожести мелких семян используют чашки Петри, на дно которой кладут фильтровальную бумагу, увлажненную так, чтобы не было свободной воды. Затем раскладывают семена равномерно, чтобы они не соприкасались друг с другом. Сверху их укрывают влажной бумагой, на которой перед увлажнением надо написать фамилию исполнителя (студента) даты закладки на всхожесть, даты определения энергии прорастания и всхожести. Чашку закрывают крышкой и ставят на проращивание в термостат; где поддерживаются оптимальные условия для семян. Из ГОСТа необходимо занести в таблицу 4 условия испытания по анализируемой культуре.

Для крупных семян в качестве субстрата чаще используют чистый стерильный песок, увлажненный до 60 % влагоемкости, помещают в растильню. Затем укладывают семена, вдавливая их вровень с поверхностью песка, кладут этикетку с указанием фамилии студента, группы, даты закладки на всхожесть, как указано выше и ставят в термостат на проращивание. В течение периода проращивания следят за температурой и влажностью субстрата. Проросшими считаются те семена, у которых развились корни длиной, равной длине мелких семян и половины длины крупных. Число проросших семян посчитывают 2 раза. По перво-муподсчету определяют энергию прорастания и все проросшие удаляют, по второму – их всхожесть. Берут среднее арифметическое из всех повторностей (проб), округляя до целого.

Результаты энергии прорастания и всхожести выражают в процентах к общему числу высевных семян (взятых в пробе) и заносят в таблицу. Определение всхожести можно провести в виде опыта, если семена разделить на фракции по крупности и плотности.

Для этого семена делят на фракции по крупности и плотности. Для этого семена делят вручную или на лабораторных ситах, на самые крупные и самые мелкие. Для распределения легких и тяжелых семян по плотности их погружают на полчаса в воду 3-5 % раствор поваренной соли, чтобы отделить плавающие (легкие) семена от тяжелых семян, тонущих в воде. После разделения семена ставят на всхожесть одновременно с контрольными (не разделанными).

Определение посевной (хозяйственной) годности норм посева

Посевной годностью семян называется процентное содержание в посевном материале чистых и всхожих семян.

Посевная годность (Г) вычисляется по формуле :

$$Г = А \times Б / 100 \%,$$

где: А – всхожесть; Б – чистота %.

В производственных условиях посевная годность вычисляется только для кондиционных (классных) семян и служит для внесения поправки в весовую норму посева применительно к данному материалу.

Для расчета норм посева надо знать количество семян высеваемых на 1 га

чистых и всхожих семян, т . е. при 100% посевной годности. Однако в производственных условиях посевной материал, как правило, имеет годность ниже 100 %.

Для внесения поправки на посевную годность надо норму высева разделить на посевную годность и умножить на 100: $NX = N / G \times 100$.

Решить следующие задачи : Рассчитать норму высева семян с поправкой на посевную годность ст. моркови при высеве: 900000 и 1200000 шт. семян на 1 га , всхожести 60 %, чистоте 95 % и массе 100 семян 1,1 г.

Рассчитать норму высева с поправкой по анализируемой культуре, для чего помимо полученных данных необходимо знать среднее количество семян, высеваемых на 1 га .

Контрольные вопросы

1. Какие показатели качества семян овощных культур используются на практике?
2. Способы предпосевной подготовки семян, применяемые в овощеводстве?
3. Как определить чистоту и всхожесть семян?
4. Как определяются сроки посева семян и посадки рассады?
5. Как определяются и корректируются нормы высева семян?

4.2. Оценочные средства, применяемые для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ВОПРОСЫ

для подготовки к итоговому контролю

1. Назовите основные этапы работы по выносу проекта ландшафтного дизайна в натуру.
2. Определите виды чертежей и планов, которые служат для выноса ландшафтного проекта в натуру.
3. Охарактеризуйте специальные приборы и оборудование для перенесения ландшафтных проектов (проектов озеленения) в натуру.
4. Определите правила эксплуатации специальных приборов и оборудования при перенесении элементов проектов ландшафтного дизайна в натуру.
5. Охарактеризуйте основные виды вертикального озеленения.
6. Дайте характеристику технологии посадки растений при вертикальном озеленении.
7. Охарактеризуйте виды растений для вертикального озеленения.
8. Дайте характеристику видам конструкций для вертикального озеленения.
9. Перечислите правила монтажа различных конструкций для вертикального озеленения.
10. Дайте характеристику технике создания садовых скульптур из травы (или) низкорослых растений.
11. Дайте характеристику технике стрижки деревьев и кустарников при создании (поддержании) живых изгородей и садовых скульптур.
12. Перечислите правила эксплуатации и ежесменного технического обслуживания оборудования и инструментов, используемых для стрижки деревьев и кустарников при создании (поддержании) живых изгородей и садовых скульптур.
13. Перечислите принципы формирования газонных травостоев.

14. Дайте характеристику способам формирования кроны древесных растений.
15. Дайте характеристику способам размножения древесно-кустарниковых растений.
16. Перечислите требования древесно-кустарниковых культур к условиям произрастания (режиму освещения, температуре, влажности почвы и воздуха) в зависимости от фаз развития.
17. Определите порядок устройства дренажа.
18. Охарактеризуйте проведение окулировки и прививки вегетирующих и находящихся в состоянии покоя (при зимней прививке) подвоев древесно-кустарниковых культур.
19. Охарактеризуйте заготовку отпрысков, отводков древесно-кустарниковых культур, соответствующих стандартным требованиям, предъявляемым к посадочному материалу.
20. Дайте характеристику подготовке семян древесно-кустарниковых пород к посеву с целью увеличения всхожести, интенсивности развития.
21. Дайте характеристику технологии сушки, очистки и сортировки семян древесно-кустарниковых культур.
22. Дайте характеристику оборудованию, используемому в целях создания режима освещения и микроклимата в условиях защищенного грунта при производстве посадочного материала древесно-кустарниковых культур.
23. Дайте характеристику технике выполнения прививок древесно-кустарниковых культур.
24. Перечислите требования стандартов качества посадочного материала древесно-кустарниковых культур.
25. Перечислите технологические операции, выполняемые работниками бригады в декоративном садоводстве и питомниководстве.
26. Способы размножения овощных культур, их преимущества и недостатки.
27. Капуста. Технология выращивания в безрассадной культуре. Преимущества и недостатки этого способа выращивания.
28. Биологические особенности и технология выращивания в ОГ перца сладкого. Апробационные признаки. Районированные сорта.
29. Приемы выгонки, доращивания, дозирования, их значение в овощеводстве. Привести примеры.
30. Устройство теплиц. Типы теплиц по конструкции, способы обогрева. Материал для покрытия.
31. Кабачок, патиссон. Биологические особенности и технология их выращивания. Районированные сорта.
32. Виды тыкв, их различие. Биологические особенности. Технология выращивания тыквы крупноплодной. Сорта.
33. Рассадный метод выращивания овощных культур, его преимущества и недостатки.
34. Способы посева-посадки овощных культур, их обоснование. Привести примеры.
35. Морковь. Биологические особенности и технология выращивания. Сорта. Особенности выращивания на пучковый товар.
36. Бахчевые культуры. Основные районы распространения. Дыня, арбуз. Биологические особенности, технология выращивания.
37. Сельдерей. Биологические особенности и технология выращивания сельдерея (листовая, черешковая, корнеплодные формы). Сорта.
38. Технология выращивания пекинской капусты. Значение культуры. Сроки посева.
39. Лук порей. Биологические особенности, технология выращивания культуры.
40. Баклажан. Морфологические и биологические особенности. Технология выращивания.
41. Биологические особенности и технология выращивания петрушки, пастернака. Их хозяйственное использование. Способы получения ранней продукции петрушки в ОГ.

42. Технология выращивания раннеспелой капусты. Апробационные признаки. Районированные сорта.
43. Технология выращивания цветной капусты. Сроки посадки в ОГ (самый ранний и самый поздний). Сорта. Использование.
44. Характеристика почв для выращивания овощных культур.
45. Биологические особенности и индустриальная технология выращивания столовой свеклы. Сорта. Особенности проведения подзимних посевов и их назначение.
46. Лук. Биологические особенности. Сорта. Технология выращивания лука-репки из севка.
47. Отношение различных культур к режиму влажности воздуха и почвы. Методы создания благоприятных условий влажности в ОГ.
48. Способы создания благоприятного теплового режима в открытом грунте.
49. Воздушно-газовый режим, его значение для роста и развития овощных культур (открытый грунт). Способы регулирования его в условиях открытого грунта.
50. Биологические особенности и технология выращивания баклажана. Апробационные признаки. Сорта

Экзамен проводится в устной форме с использованием комплекта билетов. Один билет включает теоретический блок (2 вопроса) и практический блок (1 задача). Билеты имеют одинаковое число вопросов. Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные и уточняющие вопросы по билету.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы дисциплины
ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих

35.02.05 Агрономия

1) Рассмотрена и одобрена:
а) На заседании предметно- цикловой методической комиссии протокол № 7 от 20.05.2025 г.
Председатель ПЦМК  Е.М. Казначеева
б) На заседании методического совета протокол № 5 от 16.06.2025 г.
Председатель методического совета  М.В. Иваницкая
2) Рассмотрена и одобрена внешним экспертом