

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Колледж
(на правах факультета непрерывного профессионального образования)

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа



Т.М. Челей

29 апреля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03
ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ, ПЕРВИЧНОЙ ОБРАБОТКЕ И
ХРАНЕНИЮ ПРОДУКЦИИ ПЛОДОВЫХ И ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР

Профессия

35.01.26 Мастер растениеводства

(код и наименование профессии)

Квалификация

мастер растениеводства

Форма обучения

Очная

Санкт-Петербург
2022

Автор

преподаватель



(подпись)

Хайрова Л.Н.

Рассмотрена на заседании педагогического совета колледжа (на правах факультета непрерывного профессионального образования) от 29 апреля 2022 г., протокол № 5.

Председатель
педагогического совета



(подпись)

Челей Т.М.

Одобрена на заседании учебно-методической комиссии по профессии 35.01.26 Мастер растениеводства от 25 апреля 2022 г., протокол № 6

Председатель УМК

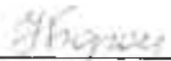


(подпись)

Сагидуллина Г.В.

СОГЛАСОВАНО


Зав. библиотекой



(подпись)

Борош Н.А.

Начальник отдела
Информационных
технологий



(подпись)

Чижиков А.С.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы.....	
профессионального модуля	4
2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля	5
3 Структура и содержание профессионального модуля	8
4 Условия реализации профессионального модуля.....	16
5 Контроль и оценка результатов освоения профессионального	
модуля.....	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Область применения рабочей программы профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции плодовых и ягодных культур является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.26 Мастер растениеводства.

1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- подготовка почвы при закладке сада плодовых и ягодных культур;
- полив плодовых и ягодных культур и уход за растениями с соблюдением агротехнических требований;
- прополка плодовых и ягодных культур;
- обрезка плодовых и ягодных культур;
- внесение минеральных и органических удобрений;
- уборка продукции плодовых и ягодных культур;
- сортировка и калибровка продукции плодовых и ягодных культур по видам, сортам, назначению, качеству;
- очистка, мойка, сушка продукции плодовых и ягодных культур с целью доведения показателей качества до стандартных;
- размещение на хранение продукции плодовых и ягодных культур;

уметь:

- проводить рыхление почвы в междурядьях, приствольных кругах (полосах), окучивание;
- определять качество выполнения работ по уходу за плодовыми и ягодными культурами в саду;
- вносить удобрения до посева (посадки), во время посева (посадки) и при проведении подкормок плодовых и ягодных культур;
- определять готовность плодов и ягод к уборке на основании признаков хозяйственной спелости;
- осуществлять сбор плодов и ягод;
- выполнять работы по сушке, очистке и сортировке продукции плодовых и ягодных культур;

знать:

- нормы, способы и технику полива плодовых и ягодных культур в саду;
- технологии проведения прополок, удаления корневой поросли в саду;
- технологии внесения органических и минеральных удобрений под плодовые и ягодные культуры;
- основные вредители, болезни плодовых и ягодных культур и сорняки;
- приемы защиты плодовых и ягодных культур от неблагоприятных метеорологических условий;
- признаки хозяйственной спелости плодовых и ягодных культур;
- технологии уборки плодовых и ягодных культур;
- технологии очистки, мойки, сушки продукции плодовых и ягодных культур;
- способы обработки продукции плодовых и ягодных культур перед хранением с целью увеличения лежкости;
- условия хранения продукции плодовых и ягодных культур, обеспечивающие ее сохранность.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего – 252 часа, в том числе:

в форме практической подготовки – 186 ч.;

Практики, в том числе:

- учебная практика – 2 недели, 72 часа;
- производственная практика – 3 недели, 108 часов.

Промежуточная аттестация в форме:

модульного экзамена по ПМ.03 в 2 семестре.

2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися основным видом деятельности выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции плодовых и ягодных культур, соответствующие ему профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции:

Код	Наименование компетенции
ПК 3.1	Выполнять немеханизированные операции по подготовке почвы, посадке плодовых и ягодных культур при закладке сада в соответствии с технологиями их возделывания

ПК 3.2	Выполнять немеханизированные операции по уходу за плодовыми и ягодными культурами в саду в соответствии с технологиями их возделывания
ПК 3.3	Выполнять немеханизированные операции по применению удобрений и средств защиты растений в технологическом цикле возделывания плодовых и ягодных культур в саду
ПК 3.4	Выполнять немеханизированные операции по уборке, первичной обработке, хранению плодовой и ягодной продукции
ПК 3.5	Координировать деятельность садоводческих бригад при выполнении работ по производству, первичной обработке и хранению продукции плодовых и ягодных культур
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В ходе освоения профессионального модуля учитывается движение к достижению личностных результатов обучающимися.

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.

ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 16 Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.

3 Структура и содержание профессионального модуля

3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.03 выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции плодовых и ягодных культур

Коды компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Сумм. учебная нагрузка, ч.	в т.ч. в форме практик. подготовки	Объем профессионального модуля								
				Работа обучающегося во взаимодействии с преподавателем								Самостоятельная работа, ч.
				Обучение по МДК					Практики		Консультации, ч	
				Всего, часов	в т.ч.				Учебная	Производственная		
Промежуточная аттестация, ч.	Лекции, ч.	лабораторные и практические занятия, ч.	курсовая работа (проект), ч.									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ОК 1-9 ПК 3.1- ПК 3.5 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	МДК.03.01. Технологии производства продукции плодовых и ягодных культур	66	6	62	-	26	36	-	72	108	2	2
ОК 1-9 ПК 3.1- ПК 3.5 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	Учебная практика	72	108								-	-
ОК 1-9 ПК 3.1- ПК 3.5 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16	Производственная практика	108	144								-	-
	Модульный экзамен	6	-		6						-	
	Всего:	252	258	62	6	26	36	-	72	108	2	2

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03 Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции плодовых и ягодных культур

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
ПМ.03 Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции плодовых и ягодных культур				
МДК.03.01. Технологии производства продукции плодовых и ягодных культур			252	
Раздел 1. Технология посадки и ухода за плодовыми и ягодными растениями				
Тема 1.1. Биологическая и морфологическая характеристика плодовых и ягодных растений.	Лекции		2	2
	1.	1. Основные плодовые и ягодные культуры и размещение их на территории России Районирование плодово-ягодных культур Основные органы плодового растения. Изучение морфологических особенностей плодовых и ягодных растений. Роль внешних условий в жизни плодовых растений. Требования основных плодовых растений к свету, теплу, влаге и почвенным условиям. 2 Морфологический и биологический анализ плодоносящих ветвей (побеги, почки, плодовые образования, их размещение, возраст, почки вегетативные и репродуктивные). 3 Изучение основных районированных сортов плодовых пород в		
	Практические занятия		2	
	1.	Изучение основных районированных сортов плодовых пород в условиях Ленинградской области		
Тема 1.2. Выращивание посадочного материала плодовых и ягодных растений в питомниках	Лекции		2	2
	1.	Подготовка плодовых семян к посеву. Выращивание подвоев из семян: подготовка участка, посев, пикировка, летний уход за посевами. Выкопка и сортировка подвоев. Закладка первого поля питомника. Факторы регуляции роста и развития посевного материала. обеззараживание, отбор семян по качеству: величине, массе, жизнеспособности, классности. Определения чистоты, посевной всхожести. Подготовка подвоев к окулировке. Сроки и техника заготовки черенков для окулировки		
	Практические занятия		6	
	1.	Выполнение предпосевной обработки семян		
	2.	Оценка соответствия семенного материала требованиям стандарта.		
3.	Саженцы и их стандарты; Календарный агротехнический план работ в питомнике			

Тема 1.3. Закладки плодового сада	Лекции		2	2
	1.	Требования к сортам к плодово-ягодных культур: скороплодность, регулярность плодоношения, высокие вкусовые качества, лежкость, транспортабельность зимних сортов, морозостойкость, иммунность к опасным грибным заболеваниям. Система размещения плодовых растений в саду с учётом их биологических особенностей. Площади питания для различных пород. Новые типы интенсивных садов. Техника разбивки участка под посадку сада		
	Практические занятия		2	
Тема 1.4. Ягодники	Лекции		2	2
	1.	1. Ягодные растения. Биологические особенности. Происхождение и распространение ягодников. Размножение. 2 Выбор места и подготовка почвы. Производство здорового посадочного материала. Требования, предъявляемые к посадочному материалу земляники. Выбор места, подготовка почвы и закладка промышленных плантаций земляники. Земляничные севообороты. Площади питания и размещения растений. Сроки и техника посадки 3. Формирование и обрубка кустов. Внесение удобрений. Орошение. Уборка урожая.		
Тема 1.5. Обрезка и формирование крон плодовых и ягодных растений	Практические занятия		2	
	1.	1. Обрезка и способы регулирования роста и плодоношения плодовых и ягодных культур. Техника выполнения срезов. 2. Основные системы формирования крон плодовых деревьев и их особенности. Обрезка плодовых и ягодных растений. Типы срезов и правила их выполнения. Техника обрезки крупных ветвей.		
Тема 1.6. Системы содержания почвы, орошение и удобрение в садах.	Лекции		2	2
	1.	Защита почвы в садах от водной и ветровой эрозии. Черный пар. Задернение. Применение удобрений в молодых и плодоносящих садах и ягодниках. Расчет норм внесения удобрений под плодовые насаждения. Виды поливов, режимы орошения и способы поливов. Современные инновационные минеральные удобрения. Современные системы капельного орошения производителей		
	Практические занятия		2	
		Расчет норм внесения удобрений под плодовые насаждения. Определение поливной нормы под плодовые и ягодные культуры.		
Тема 1.7. Неблагоприятные условия зимне-весеннего периода. Мероприятия по	Лекции		2	2
	1.	Мероприятия по защите плодовых растений от зимних повреждений. Подмерзание цветочных почек. Морозобоины, возвратные холода. Уход за плодоносящими насаждениями. Ремонт садов. Реконструкция насаждений и садооборот. Уход за штамбом и скелетными ветвями. Инвентаризация насаждений. Восстановление кроны плодовых растений. Методики оценки зимних повреждений		

защите плодовых растений от зимних повреждений				
Раздел 2. Работы по уходу за садом			0	
Тема 2.1. Уход за молодым и плодоносящим садом	Лекции	Задачи ухода за молодым и плодоносящим садом. Системы содержания почвы в междурядьях сада. Обработка почвы. Система удобрения плодоносящего сада. Органические и минеральные удобрения. Нормы, сроки и способы внесения. Удобрение сплошное, местное, очаговое. Корневые и внекорневые подкормки. Борьба с сорняками с помощью гербицидов. Орошение садов. Способы, сроки и нормы поливов. Влагозарядковые поливы. Уход за кроной и штамбом плодового дерева	2	2
		Обрезка плодового дерева. Современные задачи формирования и обрезки. Обеспечение условий механизированного съёма плодов. Уход за урожаем. Защита садов от весенних заморозков. Уход за подмороженным садом. Химическая нормировка цветков и завязей, использование ростовых веществ в целях уменьшения предуборочного опадения плодов. Подготовка к уборке, сроки и техника съема плодов, инвентарь и материалы для уборки. Обработка плодов.		
	Практические занятия	Составление календарного агротехнического плана по уходу за молодым садом; Составление календарного агротехнического плана по уходу за плодоносящим садом для конкретного хозяйства.	2	
Тема 2.2 Химические и биологические средства борьбы с вредителями и болезнями плодовых, ягодных и овощных культур. Мероприятия по защите от вредителей, болезней, сорняков	Лекции	Вредители плодовых и ягодных культур. Вредители семечковых пород. Вредители косточковых пород. Вредители ягодных культур. Болезни плодовых и ягодных культур. Болезни семечковых пород. Болезни косточковых пород. Болезни ягодных культур. Способы обработки растений. Методы борьбы с вредителями и болезнями растений. Основные правила применения и хранения препаратов для защиты растений. Аппаратура для применения средств защиты растений. Химические и биологические средства борьбы. Протравливание семян. Меры предосторожности при работе с пестицидами.	2	2
	Практические занятия			

		Агротехнический метод. Физико-механический и биофизический методы. Химический метод. Биологический метод. Интегрированная система защиты растений.		
Тема 2.3 Сбор урожая и транспортировка	Лекции		2	2
		Технология сбора урожая. Регулирование нагрузки плодами. Определение ожидаемой урожайности. Определение сроков съема плодов и ягод. Техника съема плодов: ручная и механизированная уборка. Товарная обработка и упаковка плодов. Современная техника для товарной обработки и упаковки плодов		
Раздел 3.			0	
Подготовка продукции плодовых и ягодных культур к хранению, реализации и переработке				
Тема 2.1. Требования действующих стандартов к продукции	Практические занятия		2	
	1.	Государственные стандарты для плодовых и ягодных культур Подготовка к хранению и реализации плодовых и ягодных культур. Охрана труда и ТБ при первичной переработке продукции		
Тема 2.2 Способы транспортировки и хранения плодовых и ягодных культур.	Лекции		2	2
	1.	Способы транспортировки плодовых и ягодных культур. Способы хранения плодовых и ягодных культур.		
	Практические занятия		2	
	1.	Приемы хранения плодовых и ягодных культур Контрольная работа		
Тема 2.3 Стандартизация и сертификация продукции	Практические занятия		2	
	1-3.	1 Показатели качества продукции. 2 Сертификация продукции 3 Контроль качества продукции.		
Тема 2.4 Общие методы и механизация хранения продукции	Лекции		2	2
	1-5.	1 Факторы, влияющие на сохранность продуктов. Принципы хранения продуктов. Особенности принципа биоаэрации, анабиоза. Использование микроорганизмов в практике хранения – принцип ценоанабиоза. Особенности принципа абиоза (термостерилизация, химостерилизация, копчение, механическая стерилизация). 2 Методы определения качества продуктов. 3 Характеристика хранилищ. Подготовка хранилищ к приему нового урожая. 4 Размещение продукции в хранилищах и наблюдение за ней при хранении. 5 Мероприятия, повышающие устойчивость плодовоовощной продукции при хранении		
	Практические занятия		2	
	1-2.	1 Анализ принципов хранения продуктов		

		2 Оценка качества продуктов при различных методах хранения		
Тема 2.5 Хранение плодово-овощной продукции	Лекции		2	2
	1-5.	1 Плоды как объект хранения. 2 Подготовка плодов к хранению. 3 Режимы хранения плодов в охлажденном состоянии. 4 Основы режима хранения плодовоовощной продукции в регулируемой газовой среде. 5 Хранение отдельных видов продукции.		
	Практические занятия, в т.ч. 4 ч. в форме практ.подготовки		4	
1-4.	1 Оценка режимов хранения плодовоовощной продукции (в охлажденном состоянии, в регулируемой газовой среде) 2 Оценка режимов хранения отдельных видов продукции 3 Организация хранения и размещения плодовоовощной продукции в хранилищах. 4 Расчет количественно-качественных показателей продукции, заложенной на хранение (естественную убыль, абсолютный отход, технический брак)			
Раздел 3 Технологии первичной переработки продукции			0	
Тема 2.1. Основы переработки плодовоовощной продукции; требования, предъявляемые к качеству сырья.	Лекции		2	2
	1-7.	1. Общая характеристика видов переработки, их краткая характеристика Микробиологические методы переработки плодов. 2. Оценка методов переработки плодов. 3. Анализ технологического процесса. Мочение яблок. 4. Тепловая стерилизация. Солнечно - воздушная, вакуумная, тепловая и сублимационная сушка. 5. Способы и режимы замораживания растительной продукции. Производство плодовых и ягодных, натуральных и закусочных консервов; маринование; осветлённых и неосветлённых плодовых и ягодных соков 6. Биохимические и химические изменения растительного сырья при производстве консервов и соков. 7. Варка варенья, повидла, джема.		
	Практические занятия, в т.ч. 2 ч.в форме практ.подготовки		6	
1-5	Переработка плодов и ягод. Химическое консервирование. Консервирование сахаром. Биохимические и химические изменения растительного сырья при производстве консервов и соков. Мочение яблок. Солнечно - воздушная, вакуумная, тепловая и сублимационная сушка. Способы и режимы замораживания растительной продукции.			

	Производство плодовых и ягодных, натуральных и закусочных консервов; маринование; осветлённых и неосветлённых плодовых и ягодных соков Маринование; Варка варенья, повидла, джема		
		Итого 26 ч. лекции, 36 ч. практ.	62
Самостоятельная работа			2
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Реферат на тему: Сортовые и посевные качества семян. Доклад на тему: Нормы посадочного материала.			
Учебная практика в форме практической подготовки			72
Виды работ			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Технология выращивания яблони 2. Размножение яблони. 3. Уход за саженцами. 4. Формирование кроны молодых деревьев. 5. Составление календарного агротехнического плана по уходу за садом яблони 6. Технология выращивания груши 7. Способы посадки. 8. Уход за деревьями. 9. Особенности обрезки плодовых культур. 10. Уборка урожая. Первичная обработка урожая плодовых культур. 11. Составление календарного агротехнического плана по уходу за садом груши 12. Проведение весеннего ухода за плодовыми деревьями и ягодниками. 13. Смородина. Технология выращивания. 14. Уход за кустарниками. Обрезка и формирование кустов. 15. Уборка. Первичная обработка урожая смородины 16. Крыжовник. Технология выращивания. Уход, обрезка и формирование кустов. Уборка. Первичная обработка урожая крыжовника 17. Малина. Технология выращивания. Уход, обрезка и формирование кустов. Первичная обработка урожая малины. 18. Ежевика. Технология выращивания. Уход, обрезка и формирование кустов. Уборка. Первичная обработка урожая ежевики. 19. Жимолость. Технология выращивания. Уход, обрезка и формирование кустов. Уборка. Первичная обработка урожая жимолости. 			
Составление отчёта, подготовка к отчётной конференции			

Производственная практика в форме практической подготовки	108	
Виды работ		
Вводный инструктаж		
1. Ознакомление с местом и руководителем производственной практики		
2. Ознакомление со структурой и характеристикой предприятия.		
3. Прохождение инструктажа по технике безопасности.		
4. Проведение формирования различных типов крон у плодовых деревьев.		
5. Проведение обрезки плодовых, ягодных культур.		
6. Выполнение окулировки и наиболее распространенных видов прививок.		
7. Выполнение основных работ по уходу в саду и плодовом питомнике.		
8. Проведение обвязки у плодовых культур, обвязочным материалом.		
9. Предварительное определение урожая, оптимальных сроков уборки с/х культур. Уборка.		
10. Оценивание районированных и перспективных сортов плодовых культур.		
11. Проведение товарной обработки плодов в соответствии со стандартами. Закладка плодов на хранение.		
12. Составление технологического процесса химического консервирования плодов и ягод;		
13. Составление технологического процесса консервирования плодов и ягод сахаром;		
14. Изучение производственного учёта и отчётности на предприятии, оперативного планирования, системы оценки качества работ.		
15. Составление отчёта, подготовка к отчётной конференции.		
Консультации	2	
Экзамен по модулю	6	
Всего часов с учетом практик	252	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4 Условия реализации профессионального модуля

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие:

1) Лаборатория агрофизики почв и анализа растительных образцов

Комплектность: Учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты), тематические папки дидактических материалов, комплект учебно-методической документации, комплект учебных пособий (учебников) по количеству обучающихся.

Технические средства обучения: доска меловая, экран настенный, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (таблицы); лабораторное оборудование (весы лабораторные технические квадратные ВЛТК-500/10, весы ВЛТЭ-310, микроскоп МБР-15, микроскоп стереоскопический МБС-6, микроскоп стереоскопический МБС-9, биноклярный микроскоп БМ-51-2, термостат ТС-80М, почвенный бур Некрасова, шкаф сушильный электрический круглый 2В-151, сушильный шкаф Sup-4, сушильный шкаф Sup-200, рН метр рН-340, колориметр-нефелометр фотоэлектрический ФЭК-56М, мельница для размолва сухих растительных проб МРП-1, измельчитель почвенных проб ИПП-2, наборы почвенных сит; лупа 60 мм складная EaStar G1015.), источник бесперебойного питания, сетевой фильтр.

2) учебная аудитория

Комплектность: специализированная мебель (место преподавателя, лабораторные столы, стулья, шкафы вытяжные, шкаф сушильный, лабораторная посуда, лабораторное оборудование).

Технические средства обучения: доска меловая, переносной набор демонстрационного оборудования (компьютер, проектор, экран) с лицензионным программным обеспечением), источник бесперебойного питания.

3) машинный зал

Агрегат АБА-1,0; Косилка измельчитель КПИ-2,4; Ворохоочиститель ОВС-25; Комбайн СК-5М «Нива»; Косилка роторная КРН-2,1; Косилка КС-2,1; Культиватор КПС-4»; Культиватор КПП-8; Разбрасыватель 1-РМГ-4; Разбрасыватель РОУ-6; Макет рассадопосадочной машины СКН-6; Семяочистительная машина СМ-4; Макет сеялки СЗ-3,6; Культиватор КВФ-2,8; Макет плуга-луцильщика ПЛС-3-25; Фреза МПТ-1,2; Грядододелатель ГДМ-145; Культиватор КФК-2,8; Машина для разбрасывания удобрений РМУ-8,5; Опрыскиватель ОП-2000; Морковоуборочная машина ЕМ-11; Макет протравливателя картофеля; Протравливатель ПС-10; Селекционный комбайн «TerrionSR 2010»; Прицепной кормоуборочный комбайн «Stern 2000»; Тюковый пресс-подборщик «Tusan»; Трактор «Versatile 2375»; Прицепной опрыскиватель «VersatilePS 850»; Набор корпусов длялемешно-отвальных плугов фирмы «Lemken»; Рулонный пресс-подборщик «Pelican»; Макет дождевального аппарата «Роса»; Погрузчик ПГ-0,2; Макет роторного копателя; Машина для внесения удобрений МВУ-0,5; Стенд для демонстрации работы лютотеребилки ТЛН-1,5; Пневматическая се-

ялка СПУ-4; Электрофреза ФС-0,7; Плуг ППП-3-40; Макет корпуса плуга с рессорным предохранителем; Картофелесажалка Л-201; Макет оборотного плуга; Макет двухбарабанной молотилки комбайна; Стенд для демонстрации работы пружинного предохранительного механизма корпуса плуга фирмы «Lemken»; Ботвоудалитель фирмы «Grimme KSA-75-2»; Разбрасыватель минеральных удобрений Bogballe M-1/950; Макет режущего аппарата с ручным приводом; Триммер; Макет механизма заднего колеса полунавесного плуга. Плуг ПЛН-4-35.

4) Учебная аудитория для занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лекционная аудитория на 100 обучающихся с установленным мультимедийным оборудованием.

5) Полигон: учебно-производственное хозяйство с учебной фермой.

Практика проводится на опытном поле, в учебно-опытном саду, в лабораториях кафедр, в сельскохозяйственных предприятиях, в окрестностях г. Пушкин, на природных кормовых угодьях.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Таланов, И. П. Растениеводство. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. П. Таланов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08153-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492013>.

2. Исайчев, В. А. Технология переработки продукции растениеводства : учебное пособие / В. А. Исайчев, Н. Н. Андреев, Ф. А. Мударисов. — Ульяновск : УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2020. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207164> (дата обращения: 15.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Оборудование перерабатывающих производств. Растительное сырье : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Курочкин, Г. В. Шабурова, С. В. Байкин, О. Н. Кухарев ; под общей редакцией А. А. Курочкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 446 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08671-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491954> (дата обращения: 15.04.2022).

Интернет-ресурсы

1. Агрономический портал Растениеводство, земледелие. Форма доступа: <http://agronomy.ru>.
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru> Агропоиск.
3. Информационный портал Эффективное сельское хозяйство. Форма доступа: <http://www.nbchr.ru/virt5/page13.htm>
4. Библиотека сельскохозяйственной литературы .Форма доступа: <http://www.pravya.ru/praktikum-po-zemledeliyu/index.php>
5. Электронная энциклопедия сельского хозяйства. Форма доступа: http://encdic.com/enc_selhoz/Mehanizacija-selskogo-hozjastva-1970.html.
6. <https://agroru.com> – агропортал. Сельское хозяйство в России.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению данного профессионального модуля должно предшествовать изучение учебной дисциплины ОП.01 Биологические основы агрономии.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация профессионального модуля обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 13. Сельское хозяйство. Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 13. Сельское хозяйство, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

5 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Выполнять механизированные операции по подготовке почвы, посадке плодовых и ягодных культур при закладке сада	Обоснованность использования методов и приёмов подготовки почвы при закладке сада	Оценка выполнения работ на практических занятиях, на учебной и производственной практиках, экзамен по модулю

в соответствии с технологиями их возделывания		
ПК 3.2. Выполнять немеханизированные операции по уходу за плодовыми и ягодными культурами в саду в соответствии с технологиями их возделывания.	Верность определения времени полива, прополки и обрезки плодовых и ягодных культур;	Оценка выполнения работ на практических занятиях, на учебной и производственной практиках, экзамен по модулю
ПК 3.3. Выполнять немеханизированные операции по применению удобрений и средств защиты растений в технологическом цикле возделывания плодовых и ягодных культур в саду.	Верность расчета нормы применения удобрений и средств защиты плодовых и ягодных растений;	Оценка выполнения работ на практических занятиях, на учебной и производственной практиках, экзамен по модулю
ПК 3.4. Выполнять немеханизированные операции по уборке, первичной обработке, хранению плодовой и ягодной продукции.	очистка, мойка, сушка, сортировка, калибровка, взвешивание, упаковка, затаривание плодовой и ягодной продукции	Оценка выполнения работ на практических занятиях, на учебной и производственной практиках, экзамен по модулю
ПК 3.5 Координировать деятельность садоводческих бригад при выполнении работ по производству, первичной обработке и хранению продукции плодовых и ягодных культур.	определение объемов работ, сроков, количества работников и требований к качеству выполнения работ	Оценка выполнения работ на практических занятиях, на учебной и производственной практиках, экзамен по модулю
Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной	определение количества работников, необходимых для	Оценка эффективности и

деятельности, применительно к различным контекстам.	выполнения заданного объема работ; разработка оперативных планов работы	качества выполнения задач
ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Владение современными средствами коммуникации, основанными на цифровых технологиях; осуществлять оперативное взаимодействие с агрономом и работниками бригады с использованием цифровых технологий и приложений	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы модуля
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Проявление ответственности за результат выполнения заданий; проведение текущего и итогового контроля в собственной деятельности; оценка результатов своей работы.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы модуля
ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения; формулировать задания работникам бригады; проведение инструктажа (обучения) неквалифицированных работников п бригады	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при прохождении учебной и производственной практики

<p>ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>проведение инструктажа (обучения) неквалифицированных работников питомниководческой бригады</p>	<p>Оценка соблюдения правил оформления документов</p>
<p>ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>Выполнять требования к профессии мастер растениеводства</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы модуля</p>
<p>ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>приготовление смесей и растворов химических средств защиты растений и биопрепаратов, отравленных приманок с учетом требований по сохранению окружающей среды,</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при прохождении учебной и производственной практики</p>
<p>ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня</p>	<p>пользоваться сельскохозяйственным ручным инвентарем.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы модуля, производственной практики.</p>

физической подготовленности		
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Изучение ГОСТ, типовых норм выработки и расхода материалов; требования действующих стандартов к продукции растениеводства	Оценка соблюдения правил