

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРИНЯТА
Решением Педагогического совета
колледжа ФГБОУ ВО Горский ГАУ
Протокол № 4
от «27» ноября 2023 года



Рабочая программа профессионального модуля

**ПМ.01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии
с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур**

Код и наименование специальности	35.02.05 Агрономия
Профиль получаемого профессионального образования	Естественно-научный
Реквизиты федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования	Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413
Реквизиты федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.07.2021 г. № 444
Реквизиты федеральной образовательной программы среднего общего образования	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 г. № 371
Год начала подготовки	2024
Форма обучения	Очная
Срок получения СПО по ОП СПО - ППССЗ	3 года 10 месяцев
Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП СПО - ППССЗ	Протокол № 1 от 30 ноября 2023 г.
Реквизиты приказа уполномоченного лица ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП СПО - ППССЗ	Приказ ректора ФГБОУ ВО Горский ГАУ от 30.11.23 г. № 284/06-06
Номер по реестру ОП СПО ФГБОУ ВО Горский ГАУ	СПО-350205-9-2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС СПО 35.02.05 Агрономия.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Целью изучения профессионального модуля является освоение студентом вида деятельности «Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур» и соответствующих ему профессиональных компетенций:

Код	Профессиональные компетенции
ПК 1.1.	Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ
ПК 1.2.	Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад
ПК 1.3.	Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий
ПК 1.4.	Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве
ПК 1.5.	Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков
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

Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
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 результате освоения профессионального модуля студент должен:

иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - изучения технологических карт; - анализа влияния погодных условий на урожайность сельскохозяйственных культур; - самостоятельного составления планов-графиков проведения работ; - разработки заданий для растениеводческих бригад; - распределения заданий между растениеводческими бригадами и производят выдачу заданий - инструктажа работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий; - самостоятельного выполнения производственных заданий в соответствии с технологиями возделывания сельскохозяйственных культур; - оперативного контроля качества выполнения технологических операций; - организации устранения выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков; - технологического регулирования почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ - технологического регулирования посевных агрегатов используемых для реализации технологических операций в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ; - учета принципов ресурсосбережения при проведении работ; - сбора информации для составления первичной отчетности; - обработки и оформления информации для составления первичной отчетности
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий; - определять виды и объем работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену и выдавать задания бригадам (звеньям, работникам) - готовить материалы для инструктажа работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий с учетом специфики заданий; - анализировать особенности и уровень профессионального развития работников, для которых проводится инструктаж; - проводить инструктаж с учетом особенностей и уровня профессионального развития работников и степени сложности задач; - осуществлять обратную связь о понимании содержания инструктажа; - выбирать приемы, методы, подходы, алгоритмы выполнения производственных задания с учетом технологий возделывания сельскохозяйственных культур; - выбирать и применять методы контроля качества выполнения технологических операций; - выявлять дефекты и недостатки технологических операций; - определять пути их устранения; - организовывать работы по устранению дефектов и недостатков; - соблюдать правила техники безопасности при проведении технологиче-

	<p>ской регулировки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить технологическую регулировку в соответствии с порядком (алгоритмом) в зависимости от типа агрегата и технологической операции; - анализировать информацию для составления первичной отчетности; - представлять информацию для составления первичной отчетности в соответствии с правилами
знать	<ul style="list-style-type: none"> - оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур; - сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы; - технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте; - приемы, методы, подходы, алгоритмы выполнения производственных задания; - приемы и подходы представления информации в процессе инструктажа; - факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций; - классификацию и характеристику методов контроля качества выполнения технологических операций; - требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами, в том числе иностранными; - способы выявления дефектов и недостатков технологических операций; - методы устранения дефектов и недостатков; - порядок (алгоритм) действий по устранению дефектов и недостатков; - правила техники безопасности при проведении технологической регулировки; - типы технологических операций при обработке почвы и посевных работах; - типы почвообрабатывающих агрегатов (машин и механизмов); - типы посевных агрегатов (машин и механизмов); - способы технологических регулировок машин и механизмов, используемых для реализации технологических операций; - требования к составлению первичной отчетности; - источники сбора информации; - правила обработки (анализа) информации

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 1064 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 930 часов;
- самостоятельная работа обучающегося - 152 часа;
- учебной и производственной практики - 324 часа;
- вариативная часть учебных циклов ППСЗ – 340 часов.

1.4. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Элементы модуля	Семестр	Формы промежуточной аттестации
МДК.01.01. Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производства	4	итоговая оценка
	5	итоговая оценка
	6	дифференцированный зачет
МДК.01.02. Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур	4	итоговая оценка
	5	итоговая оценка
	6	дифференцированный зачет
МДК.01.03. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства	4	итоговая оценка
	5	итоговая оценка
	6	дифференцированный зачет
МДК.01.04. Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации	4	итоговая оценка
	5	итоговая оценка
	6	итоговая оценка
МДК.01.05. Механизация технологий в растениеводстве	5	итоговая оценка
	6	дифференцированный зачет
УП.01.01. Учебная практика по модулю ПМ.01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур	6	дифференцированный зачет
ПП.01.01. Производственная практика по модулю ПМ.01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур	6	дифференцированный зачет
ПМ.01.01(К) Экзамен по модулю ПМ.01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур	6	экзамен

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля ПМ.01

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательные аудиторные учебные занятия			внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа		учебная, часов	производственная, часов
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа, часов	всего, часов	в т.ч., курсовая работа, часов		
ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	Раздел 1. Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производства	132	109	54	-	23	-	12	-
ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	Раздел 2. Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур	182	161	68	10	21	-	24	-
ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	Раздел 3. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства	177	150	55	-	27	-	12	-
ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	Раздел 4. Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации	134	111	55	-	23	-	12	-
ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	Раздел 5. Механизация технологий в растениеводстве	131	109	45	-	22	-	12	-
ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	Учебная практика, часов	72	72	-	-	-	-	72	-
ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	Производственная практика, часов	216	216	-	-	-	-	-	216
ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	Промежуточная аттестация - экзамен по модулю, часов	20	2	-	-	18	-	-	-
ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	Вариативная часть	340	300	112	-	40	-	-	-
	Всего:	1064	930	411	10	152	-	72	216

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ.01)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Формирование компетенций	
1	2	3	4	
Раздел 1. Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производства		132		
МДК.01.01. Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производства		132		
Тема 1.1. Атмосфера и ее основные свойства	Содержание	18	ПК 3.1-3.3 ОК 01-09	
	Земная атмосфера как среда сельскохозяйственного производства. Состав атмосферы. Значение составных частей воздуха для сельского хозяйства. Атмосферное давление и методы его измерения. Основные приборы для определения давления. Изменение давления с высотой. Понятие о барической ступени. Изменение давления по горизонтали. Изобары. Строение атмосферы. Методы исследования атмосферы.			
	В том числе практических и лабораторных занятий			8
	1. Практическое занятие «Изучение основных приборов для измерения атмосферного давления.			4
	2. Практическое занятие «Измерение атмосферного давления»			4
Тема 1.2. Солнечная радиация и радиационный баланс	Содержание	18	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	
	Солнечная энергия и ее измерение. Единицы измерения. Спектральный состав солнечной радиации. Поглощение и рассеивание солнечных лучей в атмосфере в зависимости от высоты солнца. Биологическое значение основных частей спектра. Фотосинтетически активная радиация, ее значение для растений. Продолжительность дня и его значение для сельского хозяйства. Радиационный баланс и его составляющие, методы их измерения. Основные приборы для измерения. Альbedo различных поверхностей. Значение радиационного баланса и альbedo для сельского хозяйства. Поглощение, распределение и использование солнечной радиации в посевах в зависимости от структуры и плотности.			
	В том числе практических и лабораторных занятий			4
	Практическое занятие «Измерение солнечной радиации с помощью приборов; обработка полученных данных»			4
Тема 1.3. Температурный режим	Содержание	18	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	
	Основные тепловые свойства почвы. Методы измерения температуры почвы. Основные			

почвы и воздуха	приборы для измерения. Суточный и годовой ход температуры почвы. Термоизоплеты. Законы Фурье. Методы воздействия на температурный режим почвы. Измерение температуры околоземного слоя воздуха и по вертикали, ее вертикальный градиент. Температурная инверсия. Суточный и годовой ход температуры воздуха. Приборы для измерения температуры воздуха. Экстремумы и амплитуда температуры воздуха, средняя суточная температура, сумма температур как показатель потребности растений в тепле. Значение учета температурного режима почвы и воздуха в сельском хозяйстве.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие «Измерение температуры воздуха и почвы, глубины промерзания почвы»	6	
	Практическое занятие «Определение суточного хода температуры почвы с помощью приборов»	4	
Тема 1.4. Вода в атмосфере и почве	Содержание		
	1. Влажность воздуха. Величины, характеризующие содержание водяного пара в атмосфере, способы их выражения. Методы и приборы для измерения влажности воздуха. Суточный и годовой ход элементов влажности воздуха. Значение влажности воздуха для сельского хозяйства. Испарение с поверхности воды, почвы и растений. Испаряемость. Влияние метеорологических факторов на испарение. Суточный и годовой ход испарения. Методы регулирования испарения с поверхности почвы (непродуктивное испарение), применяемые в сельском хозяйстве.	20	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	2. Конденсация водяного пара. Продукты конденсации водяного пара. Облака. Определение форм и величины облачности. Осадки. Методы измерения осадков. Суточный и годовой ход осадков. Пестрота в распределении летних осадков. Продуктивные и непродуктивные осадки. Значение осадков для сельского хозяйства. Снежный покров. Измерение высоты и плотности снега. Определение запасов воды в снеге. Снегосъемки. Значение снежного покрова для сельского хозяйства. Снежные мелиорации.		
	3. Почвенная влага и методы определения. Продуктивная влага. Водный баланс поля. Годовой ход запасов продуктивной влаги в различных районах. Значение учета ресурсов почвенной влаги для сельскохозяйственного производства. Мероприятия по регулированию водного режима почвы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
Практическое занятие «Определение влажности воздуха, количества осадков, толщины снежного покрова, плотности снега и влажности почвы с помощью приборов»	8		
Тема 1.5. Ветер, погода и ее предсказание	Содержание		
	1. Причины возникновения ветра. Методы и приборы для измерения скорости и направления ветра. Суточный и годовой ход скорости ветра. Местные ветры. Мероприятия по	22	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09

	улучшению ветрового режима посевов и насаждений.		
	2. Понятие о погоде. Циркуляция атмосферы. Воздушные массы их классификация. Фронты, циклоны, антициклоны и другие барические системы. Синоптическая карта. Виды прогнозов погоды. Служба погоды. Примеры использования прогнозов погоды в практической деятельности специалистов сельского хозяйства.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	9	
	Практическое занятие «Определение направления и скорости ветра по приборам»	9	
Тема 1.6. Опасные для сельского хозяйства метеорологические явления и меры борьбы с ними	Содержание		ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	1. Типы засух и суховеев, влияние их на сельскохозяйственные культуры. Методы борьбы с засухами и суховеями. Пыльные бури, причины возникновения и повторяемость. Меры борьбы с пыльными бурями. Град, причины возникновения и районы наиболее опасных градобитий. Меры борьбы с градобитиями.	18	
	2. Сильные ливни, вызывающие полегание посевов и водную эрозию почв. Меры борьбы с водной эрозией. Неблагоприятные условия в зимний период для озимых, трав и плодовых деревьев. Агрометеорологические показатели и их прогнозы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие «Разработка плана мероприятий по борьбе с опасными метеорологическими явлениями»	8	
Тема 1.7. Агрометеорологическое обеспечение	Содержание		ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	1. Организация агрометеорологического обслуживания сельскохозяйственного производства. Агроклиматическая информация, ее виды и назначение. Особенности агрометеорологического обслуживания отдельных отраслей сельского хозяйства.	18	
	2. Работа агрометеорологического поста по обслуживанию сельскохозяйственного производства. Примеры использования агрометеорологической информации, прогнозов, предупреждений в практической работе специалистов сельского хозяйства.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	7	
	Практическое занятие Использование агрометеорологической информации в практической работе»	7	
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 1			
1. Значение атмосферы для сельскохозяйственного производства.		23	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
2. Поглощение и рассеивание солнечных лучей в атмосфере в зависимости от высоты солнца. Поглощение, распределение и использование солнечной радиации в посевах в зависимости от структуры и плотности.			
3. Методы воздействия на температурный режим почвы. Значение учета температурного режима почвы и воздуха в сельском хозяйстве.			
4. Значение влажности воздуха для сельского хозяйства. Методы регулирования испарения с поверхности почвы (непродуктивное испарение), применяемые в сельском хозяйстве. Облака. Определение форм и величины об-			

<p>личности.</p> <p>5. Значение осадков для сельского хозяйства. Значение снежного покрова для сельского хозяйства. Мероприятия по урегулированию водного режима почвы.</p> <p>6. Примеры использования прогнозов погоды в практической деятельности специалистов сельского хозяйства.</p> <p>7. Методы борьбы с засухами и суховеями. Меры борьбы с пыльными бурями. Меры борьбы с градобитиями. Меры борьбы с водной эрозией.</p> <p>8. Особенности агрометеорологического обслуживания отдельных отраслей сельского хозяйства.</p>			
<p style="text-align: center;">Учебная практика раздела 1</p> <p>Виды работ:</p> <p>1. Проведение метеорологических наблюдений на метеорологической площадке.</p> <p>2. Обработка агрометеорологических данных, выпуск декадного агрометбюллетеня, агрометпрогнозов.</p> <p>3. Использование в своей работе сведений о фактической и ожидаемой погоде, данных агрометеорологических прогнозов, данных справочников по климату.</p> <p>4. Составление справки о фазах развития сельскохозяйственных культур, анализирование влияния погоды (положительно или отрицательно) за конкретную декаду на состояние растений.</p> <p>5. Составление актов обследования поврежденных объектов, взаимосвязь с подразделениями Гидрометслужбы на момент обследования и оформления документации на возмещение ущерба (подача в страховые компании, комиссии по ЧС).</p> <p>6. Использование в практической работе местных признаков погоды, по которым можно уточнить общий прогноз погоды или самому предсказать ожидаемую погоду</p>		12	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
Раздел 2. Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур		182	
МДК 01.02. Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур		182	
Тема 2.1. Классификация полевых культур	<p>Содержание</p> <p>Классификация полевых культур</p>	2	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
Тема 2.2. Сущность современных технологий возделывания полевых культур	<p>Содержание</p> <p>Сущность современных технологий возделывания полевых культур</p>	2	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
Тема 2.3. Зерновые культуры	<p>Содержание</p> <p>1. Зерновые культуры - основа сельскохозяйственного производства. Посевные площади, валовые сборы важнейших зерновых культур. Общие морфологические признаки зерновых культур. Химический состав зерна. Характеристика хлебов 1 и 2 группы. Рост и развитие зерновых культур. Фазы роста, этапы органогенеза. Отличие озимых и яровых зерновых культур.</p> <p>2. Народнохозяйственное значение озимых культур в зерновом балансе страны. Органи-</p>	12	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09

	<p>зационно-хозяйственное значение озимых культур. Физиологические основы зимостойкости. Подготовка озимых культур к зимовке. Фазы закалки. Причины гибели озимых культур в зимне-весенний период. Общая характеристика пшеницы. Её значение для увеличения производства сильных ценных и твердых пшениц. Озимая рожь, народнохозяйственное значение. Районы возделывания. Урожайность, биологические особенности, сорта. Технология возделывания.</p> <p>2. Яровая пшеница, народнохозяйственное значение. Районы возделывания. Урожайность. Биологические особенности яровой пшеницы. Районированные сорта. Интенсивная технология возделывания яровой пшеницы.</p> <p>Ячмень, народнохозяйственное значение. Биологические особенности и морфологические признаки ячменя. Виды, разновидности, сорта. Технология возделывания ячменя.</p> <p>Овес, народнохозяйственное значение. Морфологические признаки, биологические особенности. Виды, разновидности, сорта. Технология возделывания овса.</p> <p>3. Кукуруза, народнохозяйственное значение, районы возделывания, морфологические признаки, биологические особенности. Технология возделывания кукурузы на зеленый корм, силос.</p> <p>Гречиха, народнохозяйственное значение. Морфологические признаки, Биологические особенности. Районирование сорта и их характеристика. Технология возделывания гречихи</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Лабораторная работа «Определение хлебов первой и второй групп по морфологическим особенностям»	2	
	2. Практическое занятие «Составление агротехнической части технологической карты возделывания зерновых культур»	2	
<p>Тема 2.4. Зерновые бобовые культуры</p>	Содержание	6	<p>ПК 1.1-1.7 ОК 01-09</p>
	1. Роль зерновых бобовых культур в увеличении производства зерна, решении проблем растительного белка и повышении плодородия почвы. Продовольственная кормовая и промышленная ценность зерна.		
	2. Горох - важнейшая продовольственная и кормовая культура. Особенности использования соломы. Горох как парозанимающая культура. Разнообразие форм и сортов гороха. Холодостойкость растений. Морфологические признаки, биологические особенности гороха. Технология возделывания гороха.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа «Определение зерновых бобовых культур по морфологическим признакам.	2	
Тема 2.5.	Содержание	6	ПК 1.1-1.7

Корнеплоды	1. Общая характеристика корнеплодов. Значение, морфологические признаки, биологические особенности корнеплодов (сахарная и кормовая свекла, кормовая морковь, брюква, турнепс). Особенности биологии корнеплодов. Сорты корнеплодов.		ОК 01-09
	2. Сахарная свекла: значение, происхождение, районы возделывания, посевные площади, урожайность. Характеристика сортов. Современные технологии возделывания корнеплодов		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие «Составление технологической карты, агротехнической части технологии возделывания кормовых корнеплодов на корм»	2	
Тема 2.6. Клубнеплоды	Содержание		ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	Клубнеплоды (картофель и топинамбур): значение, происхождение, районы возделывания, посадочные площади и урожайность. Морфологические и биологические особенности картофеля. Характеристика сортов картофеля. Отечественные и зарубежные технологии выращивания продовольственного картофеля. Особенности производства раннего картофеля, семенного картофеля	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие «Составление технологической карты агротехнической части технологии возделывания картофеля на продовольственные и семенные цели»	2	
Тема 2.7. Бахчевые культуры	Содержание		ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	Бахчевые культуры (арбузы, дыни, тыквы), их значение, районы возделывания, урожайность. Морфологические и биологические особенности. Сорты. Технология возделывания	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие «Составление технологической карты агротехнической части технологии возделывания бахчевых культур».	2	
Тема 2.8. Масличные и эфирно-масличные культуры	Содержание		ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	1. Масличные культуры (подсолнечник, сафлор, клещевина, кунжут, арахис, перилла, ляллеманция): значение, происхождение, районы возделывания, посевные площади, урожайность. Морфологические и биологические особенности масличных культур. Характеристика сортов. Современная технология возделывания подсолнечника. Особенности агротехники сафлора, клещевины, кунжута, арахиса, периллы, ляллеманции.	6	
	2. Эфирномасличные культуры (кориандр, анис, тмин, мята перечная, шалфей мускатный). Значение, происхождение, районы возделывания, посевные площади, урожайность. Характеристика эфирных масел и направления их использования. Сорты и технологии выращивания эфирно-масличных культур		

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторная работа «Определение масличных и эфиромасличных культур по морфологическим признакам»	2	
Тема 2.9. Прядильные культуры	Содержание Лубо (стебле) волокнистые прядильные культуры (лен-долгунец, конопля): значение, происхождение, распространение, посевные площади, урожайность. Морфологические особенности льна, группы разновидностей. Показатели качества льнопродукции (соломы, тресты, волокна). Фазы роста и развития. Характеристика сортов. Морфологические признаки и особенности биологии растений конопли, сорта. Современные технологии возделывания льна-долгунца, конопли. Плодоволокнистые прядильные культуры - хлопчатник: значение, происхождение, распространение, посевные площади, урожайность. Морфологические и биологические особенности хлопчатника, характеристика основных видов (средне- и тонковолокнистого). Сорта и технологии возделывания хлопчатника.	4	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
Тема 2.10. Табак и махорка	Содержание Табак и махорка: значение, происхождение, распространение, посевные площади, урожайность. Морфологическая характеристика и особенности биологии табака и махорки. Сортотипы табака. Качество табачного сырья. Технологии возделывания табака. Сорта и особенности агротехники махорки	4	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
Тема 2.11. Луговое кормопроизводство	Содержание 1. Классификация природных кормовых угодий. Роль природных кормовых угодий в укреплении кормовой базы животноводства. Классификация природных кормовых угодий, их производственная характеристика. Изменение растительности сенокосов и пастбищ под влиянием условий местообитания, природных факторов, деятельности человека. Инвентаризация и паспортизация природных кормовых угодий, их производственное значение. 2. Поверхностное улучшение природных кормовых угодий. Система мероприятий по улучшению природных кормовых угодий. Условия проведения мероприятий поверхностного улучшения лугов и их эффективность. Основные мероприятия поверхностного улучшения угодий. Культуртехнические работы, улучшение и регулирование водного и воздушного режимов, удобрение сенокосов и пастбищ, обогащение и омоложение травостоя, борьба с сорняками и старикой. 3. Коренное улучшение природных кормовых угодий. Понятие о коренном улучшении кормовых угодий. Условия проведения мероприятий по коренному улучшению угодий, их эффективность. Гидромелиоративные работы. Уничтожение кустарника, леса, планировка поверхности. Первичная обработка, удобрение и известкование почвы. Посев	8	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09

	<p>трав. Уход за посевами трав. Сенокосы и пастбища в севооборотах (кормовые севообороты) и вне севооборотов. Почвозащитные севообороты. Ускоренное залужение. Создание орошаемых сенокосов и пастбищ.</p> <p>4. Рациональное использование сенокосов и пастбищ. Роль сена в кормлении сельскохозяйственных животных. Сроки и высота скашивания трав. Сенокосообороты. Значение пастбищ и пастбищного корма для животных. Создание культурных пастбищ. Система использования пастбищ. Оборудование пастбищ. Техника стравливания пастбищ. Текущий уход за пастбищем. Пастбищеоборот. Особенности использования пастбищ для различных видов животных. Экологические проблемы в использовании.</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие «Составление травосмесей, определение нормы высева семян трав и покровной культуры; разработка системы мероприятий по поверхностному и коренному улучшению сенокосов и пастбищ»	2	
Тема 2.12. Полевые кормовые культуры	Содержание		ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	1. Технологии возделывания зерновых, зерновых бобовых, однолетних крестоцветных культур и подсолнечника на кормовые цели. Кормовые корнеплоды, земляная груша, кормовая капуста и новые кормовые культуры. Технологии возделывания.		
	2. Сеяные травы. Однолетние сеяные травы, их роль в кормопроизводстве. Характеристика вики посевной, мохнатой, паннонской, сераделлы, однолетних видов клевера. Районы возделывания и районированные сорта. Характеристика суданской травы, сорго-суданских гибридов, могоара, пайзы, чумизы, райграса однолетнего, фацелии. Районы возделывания и сорта. Технология возделывания однолетних злаков и бобовых трав. Однолетние сеяные травы в смешанных посевах	8	
	3. Многолетние травы и их характеристика. Возделывание многолетних сеяных трав на кормовые цели в полевых севооборотах. Место в севообороте. Обработка почвы. Посев. Уход за посевами. Продолжительность и частота использования травосмесей.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Лабораторная работа «Определение кормовых трав и семян кормовых трав по морфологическим признакам»	2	
	2. Практическое занятие «Составление агротехнической части технологической карты возделывания многолетних и однолетних кормовых трав»	2	
Тема 2.13. Заготовка и хранение	Содержание	10	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	1. Понятие о зеленом конвейере. Типы зеленых конвейеров. Принцип подбора культур		

кормов	<p>для зеленого конвейера и расчет площадей. Зеленые конвейеры для разных природно-климатических условий и разных видов животных. Возможности продления срока действия зеленого конвейера. Нетрадиционные зеленые корма. Древесная зелень, хлорелла, проращенные гидропонным методом семена зерновых культур Медоносные растения. Требования ГОСТов к качеству зеленого корма.</p>		
	<p>2. Организация сеноуборки. Сооружения для хранения сена. Устройство и оборудование сенных сараев, навесов, размеры и формы скирд, стогов, штабелей. Технологии производства и закладки на хранение рассыпного неизмельченного, рассыпного измельченного, прессованного сена. Режим досушивания прессованного, рассыпного неизмельченного и рассыпного измельченного сена активным вентилированием. Хранение влажного сена в буртах и траншеях.</p>		
	<p>3. Технология силосования свежей зеленой массы растений. Технология приготовления силоса и сенажа из провяленной массы растений. Технология силосования зеленой массы растений повышенной влажности с добавлением соломы. Технология силосования зеленой массы растений с добавлением химических консервантов, бактериальных заквасок и ферментных препаратов. Комбинированный силос. Рецепты и технология его закладки Технология консервирования влажного кормового зерна. Учет консервированных влажных кормов и оценка их качества в соответствии с требованиями ГОСТов. Хранилища для силоса и сенажа.</p>		
	<p>4. Гранулирование и брикетирование кормов. Сырье для производства травяной муки, кормовых брикетов и гранул. Сырьевой конвейер. Режим сушки разных видов сырья. Контроль качества сырья и готового продукта. Применяемое оборудование, его регулировка. Способы обеспечения высокого качества травяной муки и травяной резки, брикетов и гранул. Применение антиоксидантов, связующих веществ и кормовых добавок. Требования ГОСТов к качеству травяной муки, травяной резки, кормовых брикетов и гранул. Производство брикетов и гранул из кормовых смесей.</p>		
	<p>5. Технология заготовки зеленой массы, предназначенной для высокотемпературной искусственной сушки. Провяливание зеленой массы в полевых условиях перед высокотемпературной сушкой. Обеспечение ритмичной работы агрегатов по производству кормов высокотемпературной искусственной сушки. Экономическая эффективность высокотемпературной искусственной сушки кормов Хранилища и режим хранения кормов высокотемпературной искусственной сушки. Причины самовозгорания кормов высокотемпературной искусственной сушки и меры</p>		

	пожарной безопасности.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	3		
	Практическое занятие «Определение массы сена в стогах, скирдах, штабелях, хранилищах. Контроль за хранением сена»	3		
Тема 2.14. Классификация и биологические особенности овощных культур	Содержание	6	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	
	Значение и классификация овощных растений. Основные закономерности роста и развития у различных групп овощных растений. Роль технологии возделывания в управлении ростом и развитием овощных растений. Способы размножения овощных растений. Отношение овощных растений к условиям внешней среды. Тепловой режим. Световой режим. Воздушно-газовый режим. Водный режим. Классификация овощных растений по их отношению к влажности почвы и воздуха. Режим питания. Классификация овощных растений по их требовательности к условиям почвенного питания. Особенности применения удобрений в овощеводстве.			
	В том числе практических и лабораторных занятий			4
	1. Лабораторная работа «Определение овощных растений по продуктивным органам».			2
	2. Лабораторная работа «Определение посевных качеств семян, норм высева овощных культур».			2
Тема 2.15. Устройство и обогрев сооружений защищенного грунта	Содержание	4	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	
	Значение защищенного грунта для решения проблемы круглогодичного снабжения населения овощами. Светопрозрачные материалы, применяемые в защищенном грунте. Типы культивационных сооружений защищенного грунта. Утепленный грунт. Устройство утепленного грунта. Краткие сведения о конструкциях парников. Теплицы, их классификация. Тепличные комбинаты, их структуры, размеры и другие показатели. Способы обогрева сооружений защищенного грунта.			
Тема 2.16. Севообороты в открытом и культуuroобороты в защищенном грунте	Содержание	8	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	
	1. Значение севооборотов в повышении эффективности овощеводства. Научные основы чередования овощных культур в севообороте. Современные агрономические и организационно-экономические принципы построения овощных севооборотов в специализированных хозяйствах. Экономическая оценка севооборотов.			
	2. Культуuroобороты в теплицах и утепленном грунте. Агроэкономические принципы составления культуuroоборотов. Значение культуuroоборотов в теплицах и рамооборотов в парниках. Задачи культуuroоборотов, принципы и методика их разработки. Основные схемы культуuroоборотов для различных типов культивационных сооружений в теплич-			

	но-овощных и рассадных комплексах с учетом зональных световых условий.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие «Составление схем овощных севооборотов в открытом грунте»	2	
	2. Практическое занятие «Составление схем культурооборотов в защищенном грунте»	2	
Тема 2.17. Возделывание овощных культур в открытом грунте	Содержание		ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	1. Капустные овощные культуры. Белокочанная, краснокочанная, савойская, брюссельская, цветная, брокколи, кольраби, пекинская, китайская, листовая капусты. Особенности биологии, сорта и гибриды, современные технологии возделывания.		
	2. Корнеплодные овощные культуры (свекла столовая, морковь, петрушка, пастернак, сельдерей, брюква, репа, редька, редис): особенности биологии, сорта и гибриды, современные технологии возделывания.		
	3. Луковые овощные культуры (репчатый лук, чеснок, лук-порей): особенности биологии, сорта и гибриды, современные технологии возделывания.		
	4. Плодовые овощные культуры (семейства пасленовые - томат, перец, баклажан; семейства тыквенные – огурец, кабачок, патиссон; семейство бобовые – горох, овощные бобы, обыкновенная и лимская фасоли: особенности биологии, сорта и гибриды, современные технологии возделывания.		
	5. Зеленные овощные культуры (укроп, шпинат, салат): особенности биологии, сорта и гибриды, современные технологии возделывания. Многолетние овощные культуры (щавель, ревень, хрен, спаржа), особенности биологии, сорта и гибриды, современные технологии возделывания.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
Практическое занятие «Составление агротехнической части, технологической карты возделывания овощных культур в открытом грунте».	6		
Тема 2.18. Возделывание овощных культур в защищенном грунте	Содержание		ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	Технологии производства овощей в защищенном грунте: – огурца, томата, зеленных культур. Выгоночные – репчатый лук, корневой сельдерей и корневая петрушка, столовая свекла и др. Посевные – листовой и кочанный салат, пекинская капуста, листовая горчица, редис, кресс-салат, шпинат, кинза, укроп.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	3	
	Практическое занятие «Составление агротехнической части, технологической карты возделывания овощных культур в защищённом грунте».	3	
Тема 2.19. Малораспространенные овощные культуры	Содержание		ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	Малораспространенные овощные культуры: кардон (испанский артишок). стахис, топинамбур, скорцонер, овсяный корень др.	2	
Тема 2.20.	Содержание	8	ПК 1.1-1.7

Биологические особенности и морфологические признаки плодовых растений	1. Значение, ботанический состав и классификация плодовых растений. Основные плодовые породы, районы их промышленной культуры. Биологические особенности и производственная характеристика основных плодовых пород. Основные части и органы плодового растения. Возрастные периоды роста и плодоношения, особенности агротехники по периодам. Закономерности формирования корневой системы в зависимости от сорта, породы, подвоя, почвенных условий и агротехники. Закономерности плодоношения. Взаимосвязь между ростом и плодоношением. Комплекс условий внешней среды, необходимый для роста и плодоношения плодовых растений.		ОК 01-09
	2. Требования плодовых растений к почве, Роль агротехники в создании для растений оптимального водно-воздушного и пищевого режимов. Потребность плодовых растений в элементах питания, их отношение к кислотности, щелочности и засоленности почв. Отношение плодовых растений к низким температурам. Зимостойкость и морозоустойчивость. Роль агротехники в повышении устойчивости плодовых культур к низким температурам. Потребность плодовых растений в воде в разные возрастные периоды и фазы вегетации. Агротехнические мероприятия по улучшению водного режима.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторная работа «Определение плодовых растений по морфологическим признакам»	4	
Тема 2.21. Технология выращивания посадочного материала растений	Содержание 1. Современные требования к качеству посадочного материала. Основные задачи по выращиванию посадочного материала плодовых. Организация сети питомников, их районирование и специализация. Классы и категории посадочного материала. 2. Способы размножения плодовых растений. Производственное значение и способы вегетативного размножения плодовых культур. Меристемная культура как способ оздоровления и размножения посадочного материала, свободного от вирусов и микоплазменных болезней. Прививка и окулировка. Условия успешного срастания прививочных компонентов. Инструменты и материалы, необходимые для прививки и окулировки. Способы прививки, время и техника проведения. Технология зимней прививки. 3. Роль подвоя в жизни плодового дерева. Требования, предъявляемые к подвоям. Семенные и клоновые подвои, их роль в интенсификации современного промышленного плодоводства. Районированные подвои, их краткие биологические особенности и производственная характеристика. Использование промежуточной вставки клопового подвоя с целью получения слаборослых деревьев. Принципы организации маточно-семенных насаждений в питомниках. Книга маточных насаждений. Организация маточников, свободных от опасных вредителей и болезней.	12	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09

	<p>4. Заготовка семян, их хранение. Нормы выхода семян. Определение качества посевного материала. Сортирование. Особенности прорастания семян плодовых растений. Стратификация семян. Способы выращивания семенных подвоев. Подготовка почвы к посеву. Время, способы и нормы высева семян. Уход за сеянцами, Закладка маточных насаждений клоновых подвоев. Уход за маточными насаждениями. Технологии ускоренного выращивания клоновых подвоев для основных плодовых пород.</p>		
	<p>5. Роль качества привойного материала. Особенности получения здорового привойного материала. Особенности маточно-сортовых (привойных) садов. Особенности ухода за плодовыми маточными деревьями. Подготовка участка для закладки первого поля питомника. Подготовка и посадка подвоев. Уход за подвоями, их подготовка к окулировке. Инвентарь и материалы, необходимые для проведения окулировки. Организация, сроки и техника окулировки. Особенности окулировки косточковых и орехоплодных пород. Уход за окулянтами. Подокулировка. Защита окулянтов от зимних повреждений и грызунов. Основные задачи выращивания однолеток во втором поле питомника. Весенне-летний уход за окулянтами. Выращивание двухлеток в третьем поле питомника. Закладка и формирование кроны. Вырезка шипа. Методы ускоренного выращивания саженцев плодовых культур.</p>		
	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>	<p>6</p>	
	<p>1. Лабораторная работа «Окулировка».</p>	<p>4</p>	
	<p>2. Практическое занятие «Составление календарного агротехнического плана работ в питомнике»</p>	<p>2</p>	
<p>Тема 2.22. Закладка плодового сада</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Основные типы, организация и технология закладки плодовых насаждений. Современные типы садов. Выбор места под сад. Организация территории сада. Мелиоративные мероприятия при подготовке площади под сад. Дорожная сеть и защитные насаждения. Подготовка участка и обработка почвы под сад. Внесение удобрений, копка ям. Припосадочное удобрение плодовых растений. Подготовка саженцев к посадке. Система размещения и площади питания плодовых деревьев в садах различного типа. Принципы подбора пород, сортов и подвоев для садов интенсивного типа. Современные требования к сортам и подвоям. Выбор типа сада в зависимости от природных и организационно-экономических условий. Внутриквартальное размещение сортов. Сроки, способы и техника посадки плодовых культур. Послепосадочный уход.</p> <p>2. Формирование и обрезка плодовых деревьев. Задачи обрезки плодовых деревьев. Способы, степень, виды обрезки. Основные правила и техника выполнения срезов. Сроки обрезки, естественные и искусственные типы крон плодовых деревьев. Система</p>	<p>10</p>	<p>ПК 1.1-1.7 ОК 01-09</p>

	<p>формирования крон плодовых деревьев. Особенности обрезки деревьев в различные возрастные периоды. Породно-сортовые особенности обрезки. Механизированная обрезка в промышленных садах. Инструменты, материалы и машины, применяемые при обрезке и формирований крон.</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Лабораторная работа «Обрезка плодовых деревьев».	6	
<p>Тема 2.23. Уход за молодым и плодоносящим садом</p>	Содержание	10	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	1. Основные задачи ухода за молодым и плодоносящим садом. Системы содержания почвы в саду, их характеристика. Возделывание междурядных культур в молодом саду. Мульчирование. Применение гербицидов. Системы обработки почвы. Борьба с эрозией почвы в саду.		
	2. Система удобрения в молодом и плодоносящем саду. Органические, минеральные удобрения. Нормы, сроки и способы внесения удобрений в саду с учетом конструкций насаждений, сорто-подвойных комбинаций, возраста деревьев. Корневые и некорневые подкормки.		
	3. Орошение садов. Значение регулирования водного режима в саду. Вегетационный и влагозарядковый поливы. Сроки их проведения. Оросительные и поливные нормы. Режимы орошения в различных типах современных садов. Способы и техника проведения поливов по бороздам и дождеванием. Разработка и использование в садоводстве капельного и подпочвенного способов орошения.		
	4. Формирование крон молодых и обрезка плодоносящих плодовых деревьев. Техника проведения обрезки и других сопутствующих приемов. Основные принципы формирования кроны в саду. Система формирования кроны в зависимости от биологических особенностей породы, подвоев, сортов и природных условий зоны. Возрастные и сортовые особенности обрезки. Особенности обрезки косточковых и орехоплодных пород. Техника безопасности при проведении обрезки.		
	5. Уход за штамбом, кроной и урожаем в саду. Защита сада от весенних заморозков. Лечебный уход за садами, подмерзшими и поврежденными грызунами. Химическая нормировка цветков и завязей, использование ростовых веществ для уменьшения предуборочного опадения плодов. Ремонт и реконструкция плодовых насаждений.		
	6. Определение урожайности сада. Подготовка к уборке, сроки и техника съема плодов. Инвентарь и материалы для уборки. Технология поточной уборки, транспортирования и хранения плодов. Товарная обработка плодов		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
Практическое занятие «Составление календарного агротехнического плана работ по уходу за молодым и плодоносящим садом».	6		

<p style="text-align: center;">Тема 2.24. Технология выращивания ягодных культур</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Ягодные растения. Биологические особенности. 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. Уход за молодой и плодоносящей плантациями земляники. Уборка урожая. Послеуборочный уход за земляникой. Использование полимерных пленок при выращивании земляники.</p> <p>Опыт хозяйств зоны по выращиванию здорового посадочного материала земляники и получению высоких урожаев.</p>	10	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	
	<p>2. Малина. Биологические особенности. Способы размножения и выращивания здорового посадочного материала малины. Выбор места и подготовка почвы для закладки промышленных плантаций малины. Защитные насаждения. Размещение растений. Сроки и техника посадки. Уход за молодой и плодоносящей плантациями. Уборка урожая. Опыт хозяйств зоны, получающих высокие урожаи малины. Особенности технологии возделывания малины с прерывистым циклом плодоношения. Культура малины способом смещения полос.</p>			
	<p>3. Смородина и крыжовник. Районы распространения. Биологические особенности смородины и крыжовника. Способы размножения и организация производства здорового посадочного материала, закладка плантаций и уход за молодыми растениями. Формирование и обрезка кустов. Уход за плодоносящей плантацией. Механизация уборки урожая. Техника безопасности.</p>			
	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>			6
	<p>Практическое занятие «Составление календарного агротехнического плана работ по уходу за плодоносящими плантациями ягодников».</p>			6
<p style="text-align: center;">Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 2</p> <p>1. Просо. Просо основная крупяная культура. Значение культуры, просо как страховая культура. Причины засоренности посевов проса, меры предупреждения и борьба с сорняками. Использование под посевы проса целинных и зеленых земель. Особенности технологии возделывания проса, способы посева, летние и пожнивны посевы.</p> <p>2. Сорго. Значение культуры. Использование сорго, сорго- засухоустойчивая культура, значение ее для засушливых районов страны. Особенности технологии возделывания сорго. Значение скороспелых высокоурожайных гибридов, смешанные посевы сорго.</p> <p>3. Рис. Значение культуры. Основное района возделывания. Расширение посевов. Особенности строения корневой системы и - прорастание семян риса, Рисовое севообороты, сорняки в посевах риса, меры борьбы с ними. Технология возделывания риса, в инженерных системах.</p>		21	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	

4. Озимый ячмень. Особенности биологии и технологии возделывания озимого ячменя.
5. Тритикале. Значение культуры, питательная ценность и урожайность. Особенности технологии возделывания.
6. Соя. Использование сои как белковой и масличной культуры. Технология возделывания сои. Особенности возделывания сои при орошении.
7. Фасоль. Пищевое значение фасоли. Разнообразие видов фасоли, уроки посева. Технология возделывания фасоли в условиях орошения.
8. Чечевица. Использование чечевицы, крупно и мелкосеменная чечевица. Товарное качества семян, чечевицы, Засорители чечевицы, меры борьбы с ними. Технология возделывания. Особенности уборки.
9. Чина и нут. Чина и нут ценные зерновое бобовые культуры, для засушливых районов, продовольственное» техническое, и кормовое значение, чины. Нут как пропашная культура. Особенности технологии возделывания чины и нута.
10. Кормовые бобы. Значение бобов как высокобелковой неполегающей культуры. Выращивание кормовых бобов на зерно и силос. Отзывчивость кормовых бобов на органические удобрения, сроки и способы уборки.
11. Культура маточной свеклы и высадок. Безвысадочный способ выращивания семян.
12. Причины вырождения картофеля.
13. Земляная груша /топинамбур/. Особенности развития культуры, возделывание земляной груши для технических целей, на силос и выпас. Земляная груша в выводном клину, меры борьбы с засорением топинамбуром последующих культур.
14. Дыня, значение в народном хозяйстве, видовой состав, районы возделывания, площади, урожайность, ботаническая характеристика, особенности биологии и агротехники.
15. Горчица. Различия белой и сизой горчицы по морфологическим признакам. Технология возделывания сизой горчицы.
16. Клещевина. Особенности строения и созревания растений, требования к условиям произрастания. Десикация посевов, сроки и способы уборки.
17. Лен масличный. Зоны распространения, морфологические признаки, биологические особенности и приема возделывания.
18. Зеленцовая культура. Особенности уборки и послеуборочной обработки семян. Машины для возделывания конопли, первичная обработка соломы конопли.
19. Гидромелиоративные работы.
20. Почвозащитные севообороты.
21. Технология возделывания зерновых, зернобобовых культур на кормовые цели.
22. Кормовые корнеплоды, земляная груша, кормовая капуста, подсолнечник. Технология возделывания.
23. Назначение и технические средства осуществления технологических операций по заготовке сена.
24. Химическое консервирование кормов.
25. Технология уборки соломы.
26. Особенности применения удобрений в овощеводстве. Использование сточных вод, для удобрения и ороше-

<p>ния.</p> <ol style="list-style-type: none"> 27. Характеристика различных почв с точки зрения их пригодности для возделывания овощных культур. 28. Особенности выращивания овощей на поймах. 29. Методы создания и регулирования микроклимата в защищенном грунте. 30. Механизация, электрификация, и автоматизация производственных процессов в защищенном грунте. 31. Технология промышленного производства рассады для открытого грунта. 32. Краткий анализ овощных севооборотов на примере передовых хозяйств зоны. 33. Особенности выращивания ярового и озимого чеснока. 34. Подготовка почвы и применения удобрений под многолетние овощные растения. 35. Требования предъявляемые к шампиньонницам, мицелию, субстратах для грибов. 36. Составить опорный конспект по теме Биологические особенности и морфологические признаки плодовых растений. 37. Отраслевой стандарт на подвои и привои в плодоводстве. 38. Передовой опыт по выращиванию подвоев и привитого посадочного материала в питомнике. 39. Весеннее -летний уход за однолетками. 40. Предпосадочная подготовка почвы. 41. Внесение органических и минеральных удобрений. 42. Основные способы посадки плодовых деревьев на склонах. 43. Режимы орошения различных типов интенсивных сортов. Сроки и способы проведения поливов. 44. Технология поточной уборки яблок в интенсивном саду. 		
<p style="text-align: center;">Учебная практика раздела 2</p> <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение оценки состояния озимых и многолетних трав путем осеннего и весеннего обследования и взятия монолитов. 2. Проведение технологических операций по возделыванию основных полевых культур. 3. Подготовка семян (посадочного материала) к посеву (посадке). 4. Проведение расчетов нормы высева семян, установки сеялки на норму высева семян, посев с.-х. культур. 5. Проведение ухода за посевами озимых и яровых культур. 6. Определение фенологических фаз развития полевых культур и проведение фенологических наблюдений 7. Распознавание полевых культур по семенам и всходам. 8. Определение биологического урожая полевых культур. 9. Проведение уборки урожая, оценки качества уборки, послеуборочной обработки и закладки на хранение продукции. 10. Определение потерь урожая различных полевых культур, выявление причин потери и устранения их 11. Проведение посадки плодовых и ягодных культур. 12. Проведение весеннего ухода за плодовыми деревьями и ягодниками. 	24	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09

<ol style="list-style-type: none"> 13. Проведение формирования различных типов крон у плодовых деревьев. 14. Проведение обрезки плодовых, ягодных культур и винограда. 15. Выполнение окулировки и наиболее распространенных видов прививок. 16. Выполнение основных работ по уходу в саду и плодовом питомнике. 17. Проведение обвязки у плодовых культур, обвязочным материалом. 18. Предварительное определение урожая, оптимальных сроков уборки с.-х. культур. Уборка. 19. Оценивание районированных и перспективных сортов плодовых культур. 20. Проведение товарной обработки плодов в соответствии со стандартами. Закладка плодов на хранение. 21. Проведение технологических операций по производству овощей. 22. Подготовка к эксплуатации культивационных сооружений защищенного грунта. 23. Подготовка и использование биотоплива для обогрева сооружений защищенного грунта. 24. Заготовка земли и составление грунтов для различных овощных культур. 25. Составление почвенных смесей и изготовление питательных кубиков для выращивания рассады. 26. Подготовка семян к посеву и посев овощных культур в открытом и защищенном грунтах. 27. Выполнение ухода за рассадой основных овощных культур. 28. Пикирование рассады, проведение ухода за рассадой в разные возрастные периоды. 29. Пикировка рассады. Заготовка рассады и высадка ее на постоянное место. 30. Отработка приемов по уходу за овощными культурами в открытом и защищенном грунтах. 31. Работа на рассадопосадочной машине. 32. Определение основных овощных культур по всходам и продуктовым органам 33. Определение технической спелости овощей. 34. Проведение уборки урожая овощей, подготовки его к реализации. 35. Определение качества овощей по ГОСТу. 36. Определение районированных сортов овощных культур. 		
<p style="text-align: center;">Курсовая работа</p> <p style="text-align: center;"><i>Выполнение курсовой работы по модулю является обязательным</i></p> <p>Тематика курсовых работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технология возделывания озимой пшеницы в регионе. 2. Технология возделывания озимой ржи в регионе. 3. Технология возделывания мягкой яровой пшеницы 4. Технология возделывания твердой яровой пшеницы 5. Технология возделывания ярового ячменя. 6. Технология возделывания пивоваренного ячменя. 7. Технология возделывания овса. 8. Технология возделывания кукурузы на силос. 9. Технология возделывания кукурузы на зерно. 	10	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09

<ol style="list-style-type: none"> 10. Технология возделывания проса обыкновенного. 11. Технология возделывания гречихи. 12. Технология возделывания гороха на зерно. 13. Технология возделывания товарного картофеля 14. Технология возделывания раннего картофеля. 15. Технология возделывания сахарной свеклы. 16. Технология возделывания кормовой свеклы. 17. Технология возделывания подсолнечника. 18. Технология возделывания льна-долгунца. 19. Технология возделывания белокочанной капусты. 20. Технология возделывания столовой моркови. 21. Технология возделывания столовой свеклы. 22. Технология возделывания огурцов в открытом грунте. 23. Технология возделывания томатов в открытом грунте. 24. Технология возделывания сладкого перца. 25. Технология возделывания репчатого лука. 26. Технология возделывания овощей в защищенном грунте. 27. Технология возделывания бахчевых культур. 28. Технология возделывания столовой моркови. 29. Технология возделывания ягодных культур. 30. Технология закладки плодового сада. 			
<p style="text-align: center;">Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовой работе:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инструктаж по выполнению курсовой работы. 2. Программирование урожайности сельскохозяйственных культур. 3. Расчет К ФАР на запланированный урожай сельскохозяйственных культур. 4. Расчет потенциальной урожайности сельскохозяйственных культур (ПУ). 5. Расчет действительно возможной урожайности по запасам влаги (ДВУ). 6. Расчет урожайности по биоклиматическому потенциалу (БКП) 7. Расчет урожайности по плодородию почвы. 8. Расчет доз внесения удобрений балансовым методом на запланированный урожай. 9. Система агротехнических мероприятий, обеспечивающих получение действительно возможных урожаев. 10. Технологическая схема возделывания сельскохозяйственной культуры 11. Защита курсовой работы. 	10		
Раздел 3. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства	177		
МДК 01.03 Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства	177		
Тема 3.1.	Содержание	20	ПК 1.1-1.7

Теоретические основы селекции и семеноводства	1. Введение. Селекция как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Генетика и эволюционное учение Дарвина как теоретические основы селекции. Подразделение отрасли: ВНИИ растениеводства и его функции (сбор, изучение, распространение и сохранение растительных ресурсов для селекции), селекционные учреждения, селекцентры (селекционная работа), Государственная комиссия РФ по охране селекционных достижений. Основоположники отечественной селекции и выдающиеся селекционеры: И.В. Мичурин, Д.Л. Рудзинский, С.И. Жегалов, А.П. Шехурдин, П.Н. Константинов, П.И. Лисицын, А.Г. Лорх, В.С. Пустовойт, П.П. Лукьяненко, М.И. Хаджинов, А.В. Алпатьев, П.И. Самиренко, М.А. Лисавенко и др.		ОК 01-09
	2. Сорт и его значение в производстве. Понятие о сорте и гетерозисном гибриде. Морфологические и хозяйственно-биологические признаки и свойства сорта. Сорта народной селекции. Селекционные сорта. Сорт и агротехника. Сорта для возделывания на различных агрофонах: по разным предшественникам, на поливе и на богаре, при различной обеспеченности хозяйств минеральными и органическими удобрениями и т. д. Сорт как эффективная защита против болезней и вредителей. Сорт в общей системе интегрированной защиты растений. Роль сорта в повышении качества с.-х. продукции и её сохранности в условиях длительного хранения, в снижении потерь при уборке. Энергосберегающая и экологическая функция сорта.		
	3. Исходный материал в селекции растений. Понятие об исходном материале. Классификация исходного материала по степени селекционной проработки (дикорастущие формы, сорта народной селекции). Экологический принцип внутривидовой классификации культурных растений по Н. И. Вавилову. Экотип, агроэкотип, экологические группы. Закон 9 гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова и его значение для селекции. Учение о центрах происхождения культурных растений. Первичные и вторичные центры. Центры происхождения наиболее важных с.-х. культур. Значение работы ВНИИР им. Н. И. Вавилова для селекции. Источники и доноры. Сортообразующая способность образца. Коллекционный сад в селекции плодовых и ягодных культур.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Практическое занятие «Анализ районированных сортов зерновых культур в регионе»	2	
2. Практическое занятие «Анализ районированных сортов зерновых бобовых культур в регионе»	2		
3. Практическое занятие «Анализ районированных сортов картофеля в регионе»	2		
Тема 3.2.	Содержание	12	ПК 1.1-1.7

<p>Основы селекции полевых культур</p>	<p>Задачи и основные направления селекционной работы в нашей стране (РФ). Селекция на засухоустойчивость. Селекция на зимостойкость. Селекция на холодостойкость. Селекция на устойчивость к болезням и вредителям сельскохозяйственных растений. Выведение сортов интенсивного типа для условий орошаемого земледелия. Селекция на высокое качество продукции сельскохозяйственных культур. Селекция на лучшую приспособленность к механизации возделывания</p>		<p>ОК 01-09</p>
	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>	<p>4</p>	
	<p>Практическое занятие «Оценки устойчивости сельскохозяйственных растений к неблагоприятным почвенно-климатическим условиям, болезням и вредителям»</p>	<p>4</p>	
<p>Тема 3.3. Методика и техника селекционного процесса</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Методы селекции. Гибридизация. Понятие об аналитической и синтетической селекции. Крестьянские сорта как исходный материал для селекции. Ценные хозяйственно-биологические свойства этих сортов. Селекционные сорта, созданные на их основе. Генетическая рекомбинация как основа комбинативной и трансгрессивной селекции. Подбор пар для гибридизации по - принципу взаимного дополнения и по наименьшему числу отрицательных признаков и свойств. Подбор пар по эколого-географическому принципу. Другие принципы подбора пар для скрещивания. Простые (парные) и сложные скрещивания. Прямые и обратные (реципрокные) и возвратные скрещивания, насыщающие скрещивания. Область их применения. Конвергентные скрещивания Методика и техника гибридизации. Механическая, термическая и химическая кастрация. Основные способы опыления. Задачи, решаемые с помощью отдаленной гибридизации. Отдаленная гибридизация в работах И.В. Мичурина, Л. Бербанка, Н.В. Цицина и др. Способы преодоления несовместимости при отдаленной гибридизации, на этапах скрещивания, развития гибридных семян, выращивания F1. Формообразовательный процесс при отдаленной гибридизации. Методы геномной и хромосомной инженерии и биотехнологии в отдаленной гибридизации. Создание новых форм и сортов путем отдаленной гибридизации. Тритикале. Мутагенез в селекции растений.</p> <p>2. Краткая история мутационной селекции. Роль спонтанных мутаций, в том числе почковых вариаций, в селекции. Физические и химические мутагены. Мутационная химерность и ее использование в плодоводстве. Выявление мутантов у само- и перекрестноопыляющихся и вегетативно размножающихся культур. Соматональные варианты в культуре клеток и тканей. Сорта-мутанты и мутанты как исходный материал. Достижения и проблемы мутантной селекции. Полиплоидия и гаплоидия в селекции растений. Получение автополиплоидов в селекционных целях с помощью колхицина и других</p>	<p>36</p>	<p>ПК 1.1-1.7 ОК 01-09</p>

	<p>агентов. Выделение полиплоидов по косвенным признакам в Со. Химерность тканей в Со. Цитологический контроль. Пониженная семенная продуктивность автополиплоидов и методы её повышения. Триплоидные гибриды сахарной свеклы и других культур. Достижения и проблемы в селекции автополиплоидов. Методы получения гаплоидов. Значение гаплоидии при отдаленной гибридизации, получение гомозиготных линий у перекрестников при выведении сортов у самоопылителей. Преимущества гаплоидной селекции.</p>		
	<p>3. Методы отбора. Два основных вида отбора: индивидуальный и массовый. Преимущества и недостатки. Виды популяций, из которых ведется отбор, и особенности такого отбора. Методы отбора в зависимости от способа опыления и размножения растений. Понятие о линии, семье, клоне. Схема одно- и многократного массового отбора. Индивидуальный отбор из гомозиготных популяций у самоопылителей. Отбор из гибридных популяций самоопылителей. Метод педигри. Метод пересева. Индивидуальный отбор у перекрестников. Индивидуально-семейный и семейно-групповой отбор. Метод половинок (резервов). Клоновый отбор у вегетативно размножающихся растений. Выделение элитных сеянцев в селекции многолетних плодовых культур. Отбор из популяции клеток. Отбор на селективных средах.</p>		
	<p>4. Организация и техника селекционного процесса Три этапа селекционного процесса: создание популяции, отбор растений – родоначальников (сеянцев), испытание их потомств. Схема селекционного процесса. Виды селекционных посевов: питомники, сортоиспытания и селекционные размножения. Виды сортоиспытания: предварительное, конкурсное, динамическое, зональное, производственное. Особенности селекционного процесса у плодовых растений, связанные с многолетностью объектов селекции, его звенья: коллекционный сад, селекционный питомник, селекционный сад, первичное сортоиспытание. Типичность, точность опыта и принцип единственного различия в селекционном процессе. Выбор и подготовка участка для селекционных посевов и сортоиспытания.</p>		
	<p>5. Техника полевых работ. Посев. Уход за селекционными посевами. Наблюдения. Оценки селекционного материала. Прямые и косвенные, полевые, лабораторные и лабораторно-полевые, органолептические, инструментальные, биохимические и биологические. Браковка и учет урожая. Способы выражения градации признака или свойств в процентах, в единицах массы, длины и т.д., в баллах. Ускорение селекционного процесса. Способы ускоренного размножения селекционного материала.</p>		
	<p>6. Селекция на гетерозис. Краткая история селекции на гетерозис. Типы гетерозисных гибридов на примере кукурузы. Создание самоопыленных линий и испытание их на</p>		

	<p>общую комбинационную способность (ОКС) и специфическую комбинационную способность (ОКС). Способы получения гибридных семян. Удаление мужских экземпляров, мужских цветков у женского компонента гибрида двудомных, однодомных, но раздельнополюх культур, ручная кастрация, использование самонесовместимости, маркерных признаков, функциональной мужской стерильности, главным образом ЦМС, гаметоцидов. Культуры, возделываемые исключительно гетерозисными гибридами.</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие «Разработка схемы селекционного процесса мягкой пшеницы, расчет объемов скрещивания, технических данных селекционного процесса».	6	
	Практическое занятие «Знакомство с приемами индивидуального отбора у мягкой пшеницы»	4	
<p>Тема 3.4. Биотехнологические методы селекции</p>	Содержание	12	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	1. Культуры клеток и тканей: эмбриокультура, культура пыльников. Клональное микроразмножение, культура верхушечных меристем. Соматическая гибридизация		
	2. Генная инженерия. Перспективы использования биотехнологии и генной инженерии в селекции растений		
	В том числе практических и лабораторных занятий	3	
	Практическое занятие «Анализ биотехнологических методов селекции сельскохозяйственных растений»	3	
<p>Тема 3.5. Семеноводство полевых культур</p>	Содержание	40	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	1. Семеноводство как наука. Семеноводство как отрасль сельскохозяйственного производства. Организация семеноводства в современных условиях. Закон РФ «О селекционных достижениях» и закон РФ «О семеноводстве» как необходимое правовое условие организации семеноводства. Основные задачи семеноводства. Генетика и семеноведение как теоретические основы семеноводства. Сорт и гетерозисный гибрид как объекты семеноводства. Понятие о сортовых и посевных качествах семян.		
	2. Семеноводство зерновых культур Система и схемы семеноводства. Сорты, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта. Особенности семеноводческой агротехники. Сортowej и семенной контроль. Требования стандартов к кондиционным семенам.		
	3. Семеноводство зернобобовых культур Система и схемы семеноводства. Сорты, включенные в государственный реестр сортов		

	и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта. Особенности семеноводческой агротехники. Сортовой и семенной контроль. Требования стандартов к кондиционным семенам.		
	4. Семеноводство картофеля. Организация семеноводства картофеля. Первичное и вторичное Семеноводство. Сорта, включенные в государственный реестр сортов, перспективные сорта. Агротехника семеноводческих посевов. Сортовой и семенной контроль. Требования стандартов к кондиционным семенам. Документы на сортовые посевы и семена.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	1. Практическое занятие «Определение важнейших видов и разновидностей основных зерновых культур. Сортовые признаки»	4	
	2. Практическое занятие «Определение важнейших видов и разновидностей зернобобовых культур. Сортовые признаки».	2	
	3. Практическое занятие «Определение районированных сортов картофеля по сортовым признакам»	4	
Тема 3.6. Организация семеноводства на промышленной основе	Содержание	21	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	1. Экологические основы промышленного семеноводства. Зависимость свойств и качества посевного и посадочного материала от природно-климатических условий. Схема и методика выращивания элитных семян зерновых и зернобобовых культур. Особенности семеноводства гибридов кукурузы участки гибридизации, выращивание фертильных линий и их стерильных аналогов. Приемы первичного семеноводства подсолнечника. Особенности семеноводства гибридного подсолнечника. Особенности семеноводства овощных культур. Семеноводство картофеля на безвирусной основе. Семеноводство многолетних трав. Особенности семеноводства сахарной свеклы непрерывный, поддерживающий и улучшающий отборы, использование гетерозиса и др.		
	2. Организация семеноводства на предприятиях. Специальные приемы выращивания высокоурожайных семян и повышения коэффициента их размножения. Комплексная механизация и автоматизация семеноводческих процессов и поточная послеуборочная обработка семян. Хранение семенного материала. Экономические аспекты промышленного семеноводства. Принципы организации семеноводства зерновых культур и трав на промышленной основе. Выделение зон оптимального семеноводства. Технология производства семян на промышленной основе. Закон Российской Федерации «О семеноводстве»		
	В том числе практических и лабораторных занятий	7	
	1. Практическое занятие «Планирование сортообновления по годам, культурам, категориям и репродукциям посевов»	4	

	2. Практическое занятие «Расчет семеноводческих площадей и потребности в сортовых семенах под основные сельскохозяйственные культуры по площадям и средней урожайности»	3	
Тема 3.7. Технологии производства семян	Содержание	18	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	1. Подготовка семян к посеву. Виды предшественников. Сроки и способы сева. Нормы высева. Особенности применения удобрений. Уход за посевами (агротехника, применение гербицидов, химических регуляторов роста и развития).		
	2. Агротехнические основы уборки семеноводческих посевов. Пути снижения травмирования семян при уборке и послеуборочной обработке.		
	3. Особенности технологии семеноводства основных культур с учетом зональности		
	4. Технологические основы послеуборочной обработки семян (транспортировка, погрузочно-разгрузочные работы, первичная очистка, временное хранение, сушка, вторичная очистка, сортировка, подготовка и закладка семян на стационарное хранение). Хранение, документация, реализация. Особенности работы с семенами разных культур в различных почвенно-климатических условиях.		
В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	Практическое занятие «Расчет нормы высева пшеницы на семенные цели, расчет доз внесения удобрений на запланированный урожай».	4	
Тема 3.8. Сортовой и семенной контроль полевых культур	Содержание	18	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	1. Сортовой контроль. Полевая апробация и регистрация сортовых посевов: грунтовой и лабораторный контроль. Особенности апробации отдельных сельскохозяйственных культур. Нормы сортовой чистоты и категории сортовых посевов. Сортовой контроль и его задачи.		
	2. Требования к посевному и посадочному материалу. Стандарты (ГОСТы) на посевные качества семян. Физические и биологические свойства семян, посевной стандарт. Понятие о семенной партии, документация на семена. Оценка качества семян. Отбор образцов семян. Определение чистоты. Определение всхожести. Определение подлинности. Определение зараженности болезнями. Определение пораженности вредителями. Документация на сортовые посевы, семена и посадочный материал.		
3. Требования к семенам и посадочному материалу при заложении на хранение. Режимы хранения. Требования к хранилищам семян, корнеплодов, маточников. Подготовка семян и посадочного материала к хранению. Размещение в хранилищах семян и посадочного материала, наблюдение за ними. Вредители и болезни семян и посадочного материала в условиях хранения и борьба с ними. Потери при хранении и меры их сокращения. Контроль за качеством семян и посадоч-			

	ного материала во время хранения. Показатели и периодичность наблюдений		
	В том числе практических и лабораторных занятий	11	
	1. Практическое занятие «Определение категории посевов по результатам анализа апробационного снопа».	2	
	2. Практическое занятие «Заполнение документов на сортовые посевы по результатам апробации»	2	
	3. Практическое занятие «Отбор образцов семян. Определение чистоты, всхожести, подлинности, зараженности болезнями»	2	
	4. Практическое занятие «Заполнение основных документов, сопровождающие партию семян»	2	
	5. Практическое занятие «Расчет нормы высева пшеницы на семенные цели, расчет доз внесения удобрений на запланированный урожай».	3	
	Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 3		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Краткий обзор истории развития генетики. 2. Ч. Дарвин о роли наследственности, изменчивости и отборе в эволюции организмов. 3. Строение растительной клетки. 4. Ядро и цитоплазма, их функции. 5. Исходный материал для селекции. 6. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. 7. Работы П. П. Лукьяненко и А. П. Шехурдина. 8. Хозяйственно-полезные признаки и свойства автополиплоидов, проблема семенной продуктивности у автополиплоидов, успехи селекции автополиплоидов. 9. Государственная комиссия по сортоиспытанию и охране селекционных достижений, ее структура. 10. Причины ухудшения сортовых качеств семян. 11. Мероприятия по сохранению сорта в чистоте и оздоровлению семян и посадочного материала. 12. Особенности подготовки почвы к посеву 13. Дозы внесения удобрений, посев, нормы высева. 14. Материально-техническая база и организация послеуборочной обработки семенного зерна. 15. Подготовка хранилищ. 16. Особенности семеноводства овощных и бахчевых культур. 	27	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	Учебная практика раздела 3		
	<p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение массового, индивидуального и клонового отбора в полевых условиях и на коллекционном участке. 2. Проведение прочистки посевов зерновых культур, 3. Проведение апробации полевых культур. 	12	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09

4. Отработка техники апробации зерновых культур, картофеля.		
5. Оформление документов на сортовые качества семян, проведение работ по подготовке семенного материала к хранению, согласно ГОСТам на сортовые семена.		
Раздел 4. Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации	134	
МДК 01.04. Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации	134	
Тема 4.1. Научные основы организации сельскохозяйственного производства	Содержание	14
	1. Теоретические основы управления производством. Понятие и сущность управления. Объективные законы развития управления. Эволюция научной мысли в сфере управления. Задачи предмета, его содержание, связь с другими дисциплинами. Системный подход в управлении.	
	2. Управление организациями различных организационно-правовых форм. Предприятие – основное звено экономики. Типы предприятий. Основные организационные формы и виды организаций (предприятий) в сельском хозяйстве. Правовое регулирование. Особенности управления ими.	
	3. Функции и организационная структура управления. Сущность, классификация, содержание и развитие функций управления. Понятие организационной структуры и структуры управления. Типы и характеристика организационных структур управления. Основные направления совершенствования организационной структуры управления в сельскохозяйственных организациях (предприятиях)	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	1. Практическое занятие «Законы развития управления».	
	2. Практическое занятие «Классификация функций управления».	4
		2
		2
Тема 4.2. Организация управления ресурсным потенциалом сельскохозяйственного предприятия	Содержание	20
	1. Организация управления в обслуживающих и вспомогательных подразделениях. Единство основного обслуживающего и вспомогательного производства. Значение, место и виды обслуживающих и вспомогательных производств. Формы организации и управления производством и реализацией продукции растениеводства. Принципы и методы разработки положения о внутрихозяйственном подразделении.	
	2. Организация управления во внутрихозяйственных подразделениях. Организация управления во внутрихозяйственных подразделениях в сельскохозяйственной организации. Права и обязанности руководителей и специалистов внутрихозяйственных подразделений.	
	3. Кадры и организация управленческого труда. Роль кадров в управлении производством, принципы их подбора и расстановки. Аттестация кадров.	

ПК 1.1-1.7
ОК 01-09

ПК 1.1-1.7
ОК 01-09

	<p>4. Характер и содержание управленческого труда. Методы изучения содержания и планирование управленческого труда; планирование труда руководителей и специалистов подразделений. Обеспечение согласованности действий. Организация рабочего места. Режим труда и отдыха</p> <p>Роль руководителя и специалистов в организации и технологии производства сельскохозяйственной продукции.</p>		
	<p>5. Общие этические принципы и характер делового общения. Деловой этикет. Правила этикета. Правила общения по телефону. Правила деловой переписки. Приемы ведения деловой беседы. Организация и проведение делового совещания.</p>		
	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>	8	
	<p>1. Практическое занятие «Разработка положений о внутрихозяйственных подразделениях».</p>	2	
	<p>2. Практическое занятие «Разработка должностной инструкции руководителя внутрихозяйственного подразделения»</p>	2	
	<p>3. Практическое занятие «Решение производственных ситуаций. Принятие решений».</p>	2	
	<p>4. Практическое занятие «Подготовка, организация и проведение делового совещания. Деловая игра.</p>	2	
<p>Тема 4.3. Экономические аспекты управления структурным подразделением</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Планирование деятельности структурных подразделений Сущность и виды планирования. Основные принципы планирования. Производственная программа работы вспомогательных и обслуживающих подразделений. Планирование потребности в материальных ресурсах. Определение потребности в сельскохозяйственных машинах, транспортных средствах. Оперативное планирование</p> <p>2. Система мотивации труда. Понятие мотивации труда. Виды, формы и методы мотивации персонала. Основные принципы оплаты труда. Виды, формы и системы оплаты труда. Оплата труда руководителей и специалистов структурных подразделений. Материальное и нематериальное стимулирование.</p> <p>3. Документация и делопроизводство в системе управления Документы, их виды. Классификация документов. Порядок их составления во внутрихозяйственных подразделениях. Организация делопроизводства в подразделении. Номенклатура дел. Ведение протоколов, составление актов, справок, докладных и объяснительных записок, служебных писем. Организация хранения документов</p> <p>4. Учет, отчетность и анализ работы структурных подразделений Учет, отчетность и анализ как функция руководителя внутрихозяйственного подразделения, требования к ее выполнению. Учет средств производства, материальных ценно-</p>	20	<p>ПК 1.1-1.7 ОК 01-09</p>

	стей. Первичный учет рабочего времени, количества и качества работ, оплаты труда. Виды и формы отчетности подразделения, сроки и периодичность составления. Ответственность за своевременное и объективное составление отчетности. Задачи и содержание анализа производственной деятельности внутрихозяйственного подразделения. Анализ работы подразделения		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	1. Практическое занятие «Определение потребности подразделения в технике, семенном фонде».	2	
	2. Практическое занятие «Расчет показателей использования трудовых ресурсов».	2	
	3. Практическое занятие «Составление различных документов по структурному подразделению».	2	
	4. Практическое занятие «Заполнение документов по учету в производственном подразделении».	2	
	5. Практическое занятие «Анализ работы структурного подразделения скрещивания, технических данных селекционного процесса».	2	
Тема 4.4. Система ведения хозяйства	Содержание		
	1. Организационно-экономическая характеристика предприятия. Местоположение, размеры и специализация предприятия. Организационная структура предприятия и характеристика внутрихозяйственных подразделений.		
	2. Принципы научного земледелия. Структура посевов, организация системы севооборотов, мероприятия по повышению плодородия почв.		
	4. Экономическая эффективность использования основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения. Размер и структура основных фондов. Обеспеченность предприятия основными фондами. Эффективность использования основных производственных фондов. Расчёт нормы прибыли.	41	
	5. Организация основных трудовых процессов и уровень их механизации. Нормообразующие факторы и особенности нормирования в растениеводстве.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	17	
	1. Практическое занятие «Разработка мероприятий по повышению плодородия почв».	6	
	2. Практическое занятие «Анализ экономической эффективности использования основных производственных фондов сельскохозяйственного предприятия».	6	
	3. Практическое занятие «Установление норм обслуживания на основе хронографии рабочего дня».	5	
Тема 4.5. Внутрихозяйственное прогнозирование и	Содержание		
	1. Основные задачи и принципы внутрихозяйственного прогнозирования и планирования развития сельскохозяйственных предприятий Классификации прогнозирования в	39	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09

планирование	зависимости от цели, периода разработки, по объектам разработки. Взаимосвязь прогнозирования и планирования. Методы обоснования обязательности плановых заданий.		
	2. Годовой план производственно-финансовой деятельности сельскохозяйственного предприятия. Основные разделы и порядок разработки. Классификация задач планирования. Перспективное планирование. Долгосрочный прогноз на 5-15 лет (обоснованное вероятностное предположение об изменениях в структуре и запросах рынка, технике и технологии производства и их социально-экономических последствиях) План развития на 3-5 лет с разбивкой по годам и целевые программы решения важнейших проблем.		
	3. Оперативное планирование. Календарное планирование производства продукции растениеводства и диспетчеризация планов. Плановые нормативы; планы-графики производства, расчеты загрузки оборудования, доведение производственных заданий до подразделений и рабочих мест предприятия.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	1. Практическое занятие «Составление долгосрочного прогноза деятельности сельскохозяйственного предприятия».	4	
	2. Практическое занятие «Разработка плана развития сельскохозяйственного предприятия на 3 года».	4	
	3. Практическое занятие «Разработка целевых программ по заданным направлениям».	4	
	4. Практическое занятие «Составление календарного плана производства продукции растениеводства, данного вида».	4	
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 5			
1. Народные предприятия. 2. Некоммерческие объединения: ассоциации и союзы. 3. Казенные предприятия. 4. Коммерческие объединения. Пути возникновения: слияние и поглощение. 5. Унитарные предприятия. 6. Восстановление нарушенных земель. 7. Трансформация земельных угодий на сельскохозяйственных предприятиях. 8. Система резервного электроснабжения. 9. Организация работы внутрихозяйственного транспорта. 10. Формы организации труда. 11. Разделы бизнес – плана и порядок его разработки. 12. Обоснование рационального сочетания отраслей на сельскохозяйственные предприятия. 13. Обоснование размера первичного производственного подразделения в хозяйстве. 14. Производственные типы сельскохозяйственных предприятий.	23	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	

15. Обоснование размера первичного производственного подразделения в растениеводстве.			
16. Организация хранения сельскохозяйственной продукции.			
17. Каналы реализации.			
18. Организация товарной доработки и промышленной переработки продукции.			
Учебная практика раздела 4			
Виды работ:			
1. Анализ и решение производственных ситуационных задач по вопросам:			
2. Составление оперативного плана выполнения работ по производству сельскохозяйственной продукции на заданный период;			
3. Составление оперативного плана выполнения работ по реализации сельскохозяйственной продукции на заданный период;			
4. Расчет необходимого числа агрегатов по отдельным операциям;			
5. Расчет необходимого числа рабочих по отдельным операциям;			
6. Расчет потребности в ресурсах по отдельным операциям оперативного плана;			
7. Определение производственных запасов ресурсов;			
8. Составление заявок на приобретение оборудования;			
9. Составление заявок на приобретение семенного, посадочного фонда;			
10. Составление заявок на приобретение удобрений и средств защиты для заданных культур;			
11. Составление акта о списании оборудования по различным причинам: отработки срока службы, вследствие аварии или разукрупнения, стихийного бедствия;			
12. Составление сопутствующей документации.			
		12	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
Раздел 5. Механизация технологий в растениеводстве		<i>131</i>	
МДК 01.05. Механизация технологий в растениеводстве		<i>131</i>	
Тема 5.1. Машины для механизированной обработки почвы.	Содержание		
	1. Плуги, их классификация, назначение различных типов. Значение и агротехнические требования к вспашке почв различных типов. Лемешной плуг, его устройство. Установка и регулировка его рабочих органов. Специальные плуги и их назначение.		
	2. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы. Агротехнические требования к поверхностной обработке почвы. Дисковые, зубовые, пружинные, сетчатые, шлейф - игольчатые бороны, их виды, назначение, устройство и работа.		
	3. Культиваторы для сплошной обработки почвы и обработки пропашных культур, их назначение, устройство, работа. Рабочие органы культиваторов для сплошной обработки почвы и пропашных культур. Подготовка к работе и регулировка культиваторов.		
	4. Луцильники дисковые и лемешные, их устройство, работа. Рабочие органы луцильников. Подготовка луцильников к работе и их регулировка.		
		20	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09

	5. Катки, их виды и назначение. Кольчато-шпоровые, кольчато-зубчатые, гладкие, водоналивные. Подготовка катков к работе			
	6. Комбинированные почвообрабатывающие агрегаты, их устройство и назначение. Преимущества комбинированных почвообрабатывающих агрегатов. Выравниватели-измельчители почвы, фрезы, их устройство и работа. Сцепки, их устройство, виды и назначение.			
	7. Орудия для обработки почв подверженных эрозии. Глубококорыхлители, их устройство и работа. Приспособления к плугам и луцильникам для борьбы с эрозией почв.			
	Правила безопасности труда. Охрана окружающей природной среды.			
	В том числе практических и лабораторных занятий			6
	1. Практическое занятие «Установка и регулировка рабочих органов навесного плуга».			2
	2. Практическое занятие «Установка и регулировка рабочих органов культиватора для сплошной обработки почвы».			2
3. Практическое занятие «Установка и регулировка рабочих органов навесного культиватора-растениепитателя».	2			
Тема 5.2. Машины для внесения удобрений.	Содержание	14	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	
	1. Классификация машин для внесения органических удобрений. Установки для утилизации навоза на твердую и жидкую фракции. Машины для разбрасывания органических удобрений. Прицепы-разбрасыватели твердых удобрений, их устройство, работа. Машины для внесения жидких удобрений. Определение фактической дозы внесения удобрений. Безопасность труда. Охрана окружающей среды.			
	2. Классификация машин для внесения минеральных удобрений. Растариватели, измельчители и смесители минеральных удобрений. Машины для внесения минеральных удобрений в почву. Разбрасыватели минеральных удобрений, устройство, работа. Туковые и комбинированные сеялки для внесения минеральных удобрений.			
	3. Механизация внесения удобрений в период посева, посадки, вегетации сельскохозяйственных культур. Внесение минеральных удобрений при помощи авиации. Машины для внесения пылевидных минеральных удобрений и извести.			
	4. Машины для внесения водного аммиака. Машины для внесения жидкого (безводного) аммиака. Внесение минеральных удобрений одновременно с поливом сельскохозяйственных культур, устройство и работа гидроподкормщиков. Безопасность труда при подготовке и внесении минеральных удобрений			
	В том числе практических и лабораторных занятий			2
	Практическое занятие «Регулировка машин для растаривания, измельчения и внесения минеральных удобрений на заданную норму»			2

<p>Тема 5.3. Машины для защиты растений от вредителей, болезней, сорняков</p>	Содержание	12	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	
	1. Классификация машин для защиты растений химическим способом. Агрегаты и станции для приготовления растворов пестицидов и заправки опрыскивателей. Машины и оборудование для предпосевной обработки семян. Протравливатели, их назначение, принципиальное устройство и работа. Вакуумный заправщик - жиже-разбрасыватель.			
	2. Опрыскиватели, их назначение, принципиальное устройство и работа. Виды наконечников опрыскивателей. Опыливатели, их назначение, принципиальное устройство и работа. Условия применения опыливателей. Аэрозольные генераторы и фумигаторы, их назначение, принципиальное устройство и работа. Оборудование для приготовления и разбрасывания отравленных приманок. Машины для внесения гербицидов. Порядок расчета и установка машин на внесение пестицидов заданной дозы.			
	3. Безопасность труда при работе с пестицидами. Охрана окружающей природной среды.			
	В том числе практических и лабораторных занятий			2
	Практическое занятие «Регулировка машин для защиты растений (опрыскиватель) на внесение пестицидов заданной дозы»	2		
<p>Тема 5.4. Машины для заготовки кормов</p>	Содержание	13	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	
	1. Классификация машин, их принципиальное устройство и работа. для уборки трав и силосных культур. Косилки, косилки-плюшилки, косилки-подборщики-измельчители, их рабочие органы. Грабли, валкооборачиватели и волокуши, подборщики-копнители и стогообразователи погрузчики, пресс-подборщик и погрузчики, установки для досушивания сена активным вентилированием. их назначение, принципиальное устройство и работа.			
	2. Кормоуборочные и силосоуборочные комбайны, их классификация, устройство и работа. Агротехнические требования к уборке сельскохозяйственных культур на силос. Оборудование для закладки и хранения сенажа.			
	3. Агрегаты для приготовления витаминной травяной муки, их принципиальное устройство и работа. Безопасность труда при работе с кормоприготовительными машинами			
	В том числе практических и лабораторных занятий			5
	1. Практическое занятие «Установка и регулировка рабочих органов косилки».			2
	2. Практическое занятие «Установка и регулировка рабочих органов силосоуборочного комбайна»			2
3. Практическое занятие «Регулировка рабочих органов пресс-подборщика»	1			
<p>Тема 5.5. Посевные и посадоч-</p>	Содержание	10	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	
	Посевные машины, их классификация, принципиальное устройство и работа. Агротех-			

ные машины	<p>нические требования к посеву семян сельскохозяйственных культур. Рядовые сеялки для посева зерновых и зернобобовых культур. Рядовые сеялки для посева льна и риса. Овощные сеялки. Сеялки для посева пропашных культур. Свекловичные сеялки. Регулировка сеялок для посева семян заданной нормы.</p> <p>Картофеле - и рассадопосадочные машины, их принципиальное устройство, работа и регулировки. Агротехнические требования к высадке посадочного материала. Проверка нормы высадки клубней.</p> <p>Рассадопосадочные машины, их регулировки. Подготовка посевных и посадочных машин к работе.</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Практическое занятие «Установка рабочих органов и регулировка зерновых сеялок на заданную норму высева семян и удобрений, глубину их заделки».	2	
	2. Практическое занятие «Установка рабочих органов и регулировка картофелесажалки на заданную норму высадки клубней и удобрений, глубину их заделки».	2	
	3. Практическое занятие «Установка рабочих органов и регулировка рассадопосадочной машины».	2	
<p>Тема 5.6. Машины для уборки зерновых, зерновых бобовых и крупяных культур.</p>	Содержание		
	<p>Зерноуборочные комбайны, их устройство и работа. Агротехнические требования к уборке зерновых культур. Классификация жаток. Прицепные и навесные жатки, их устройство и работа. Технологическая схема работы комбайна. Приспособления к зерноуборочным комбайнам для уборки крупяных культур, семенников трав, зерновых бобовых культур, подсолнечника, кукурузы.</p> <p>Подборщики к комбайну для раздельной уборки зерновых культур. Универсальное навесное приспособление для измельчения соломы. Приспособление для сбора половы (мякины). Машины и приспособления для уборки соломы.</p> <p>Универсальный копновоз, его устройство и работа. Подборщик-стогообразователь. Скирдорез. Фуражир. Прицеп-стоговоз. Погрузчики-стогометатели.</p> <p>Машины и оборудование для послеуборочной обработки, хранения продовольственного, фуражного зерна и семян. Вальцовая сноповая молотилка и другие машины для селекционных целей.</p> <p>Контроль качества работы зерноуборочных комбайнов. Влияние регулировок на потери и качество зерна.</p> <p>Жатки для уборки крупяных культур. Зерноуборочные комбайны и их переоборудование для уборки крупяных культур. Машины для послеуборочной обработки зерна крупяных культур.</p>	8	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	

	1. Практическое занятие «Регулировка рабочих органов жатки для уборки зерновых культур».	2		
	2. Практическое занятие «Монтаж на комбайн подборщика для уборки крупяных культур, регулировка жатки и молотилки».	2		
Тема 5.7. Машины для возделывания кукурузы	Содержание	4	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	
	Машины для возделывания кукурузы, их устройство и работа. Агротехнические требования к уборке кукурузы. Машины для ухода за посевами. Машины для уборки кукурузы. Прицепные и самоходные кукурузоуборочные комбайны, их устройство и работа. Зерноуборочные комбайны с приставкой. Машины для послеуборочной обработки початков кукурузы и для обработки зерна. Очистители початков. Молотилки. Зерноочистительные машины и агрегаты. Машины для сушки зерна кукурузы.			
	В том числе практических и лабораторных занятий			2
	Практическое занятие «Регулировки кукурузоуборочного комбайна».			2
Тема 5.8. Машины для возделывания картофеля.	Содержание	4	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	
	Машины для возделывания картофеля, их принципиальное устройство и работа. Удобрители, гребнеобразователи для предварительной нарезки гребней. Грядделатели. Машины для подготовки семенного материала. Механизация загрузки посадочным материалом и удобрениями. Машины и их рабочие органы для междурядной обработки картофеля. Машины для защиты картофеля от вредных болезней. Машины для удаления ботвы химическим и механическим способами. Картофелеуборочные комбайны. Картофелекопатели и картофелекопатели валкообразователи для раздельного и комбинированного способов уборки клубней картофеля. Транспортёры-загрузчики клубней картофеля. Транспортёры-подборщики. Картофелесортировки и картофелесортировальные пункты.			
	В том числе практических и лабораторных занятий			2
	Практическое занятие «Регулировка рабочих органов картофелеуборочного комбайна».			2
Тема 5.9. Машины для возделывания сахарной свеклы	Содержание	2	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	
	Машины и орудия для возделывания сахарной свеклы, их устройство и работа. Машины для предпосевной обработки семян сахарной свеклы. Прореживатели сахарной свеклы. Автоматические прореживатели сахарной свеклы. Машины для однофазной и двухфазной уборки сахарной свеклы. Ботвоуборочные машины. Корнеуборочные самоходные машины. Самоходный погрузчик-очиститель корнеплодов. Навесной тракторный погрузчик корнеплодов сахарной свеклы. Семяочистительная горка. Устройство и работа машин.			

<p>Тема 5.10. Машины для возделывания лубяных культур</p>	<p>Содержание Машины для возделывания льна долгунца и конопли, их устройство и работа. Льняная сеялка, её устройство и работа. Машины для борьбы с сорняками, болезнями и вредителями. Особенности уборки льна-долгунца сноповым, раздельным и комбайновым способами. Агротехнические требования к уборке. Регулировка вязального аппарата. Льнотеребилки. Молотилки веялки. Машины для механизации оборачивания и подбора тресты. Машины для подбора и погрузки снопов. Сушилки и оборудование для сушки льняного вороха. Коноплеуборочные комбайны. Жатка-сноповязалка конопли. Коноплемолотилки.</p>	<p>2</p>	<p>ПК 1.1-1.7 ОК 01-09</p>
<p>Тема 5.11. Машины для возделывания овощей.</p>	<p>Содержание Машины для междурядной обработки овощных культур, их устройство и работа. Установка и регулировка рабочих органов машин для обработки междурядий овощных культур. Машины для механизации отдельных операций. Механизация прореживания томатов. Механизация обрезки кустов томатов. Навесная и прицепная универсальная платформа, навесной транспортер. Томатоуборочный комбайн. Прицепной комбайн для уборки огурцов. Машины для уборки и очистки репчатого лука. Машины для уборки моркови и столовой свеклы. Машины для уборки овощного гороха. Машины и агрегаты для уборки овощей разных сроков созревания. Машины для уборки и послеуборочной обработки капусты. Сортировальный пункт корнеплодов. Устройство и работа машин.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие «Регулировка рабочих органов томатоуборочного комбайна»</p>	<p>6</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ПК 1.1-1.7 ОК 01-09</p>
<p>Тема 5.12. Машины для механизации работ в овощеводстве защищенного грунта</p>	<p>Содержание Машины для приготовления почвенных смесей и изготовления горшочков, их устройство и работа. Машины для подготовки почвы и внесения удобрений. Бульдозерная навеска выравнивания почвы. Роторный копатель. Тепличная фреза. Электрофреза. Разбрасыватель минеральных удобрений. Парниковая рядковая овощная сеялка. Передвижная платформа-стремлянка. Опрыскиватель для защищенного грунта. Самоходный полуавтоматический тепличный опрыскиватель. Установка для обогащения воздуха углекислым газом. Передвижная станция жидкой подкормки растений. Оборудование: для кондиционирования воздушной среды, для капельного полива растений, для приготовления и подачи раствора пестицидов, для полива дождеванием с одновременной подкормкой, для увлажнения и испарительного охлаждения воздуха в зимних блочных теплицах. Комплекс машин для производства рассады, их устройство и работа. Машины и оборудование для гидропонных теплиц.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>	<p>4</p> <p>6</p> <p>2</p>	<p>ПК 1.1-1.7 ОК 01-09</p>

	Практическое занятие «Регулировка опрыскивателя для защищённого грунта»	2	
Тема 5.13. Машины для механизации работ в садоводстве.	Содержание	4	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	Рыхлители, плантажные плуги, их классификация. Машина для посадки саженцев. Ямокопатель. Садовые плуги и плуги-луцильники. Дисковые садовые бороны. Садовые культиваторы. Садовые фрезы. Машина для внесения органических удобрений. Косилка-измельчитель сидератов. Контурный обрезчик кроны плодовых культур. Платформа. Машина для срезания кустов смородины и других ягодных кустарников. Машина для сбора и вывозки обрезков сучьев из сада. Машины для уборки плодов и ягод. Садовый агрегат для погрузки и транспортирования плодов в контейнерах. Линия товарной обработки плодов. Устройство и работа машин.		
Тема 5.14. Машины, применяемые в селекции и семеноводстве.	Содержание	4	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	Маркер для разметки делянок, ярусов и рядков. Машины и орудия для подготовки почвы, формирования ярусов и маркировки. Ручные, самоходные и тракторные селекционные сеялки с ручной и аппаратной зарядкой кассет. Мотыги, культиваторы, рыхлители, фрезы и выравниватели для междурядной обработки почвы. Туковая сеялка. Опрыскиватель. Жатки. Зернобобовая косилка. Колосовые молотилки селекционные. Пучковые и сноповые молотилки. Селекционные сушилки, триеры, сепараторы. Загрузчики и погрузчики семян. Устройство и работа машин.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие «Регулировка селекционных молотилок»	2	
Тема 5.15. Машины для механизации мелиоративных работ.	Содержание	6	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	Машины для подготовки земель к освоению. Кусторезы, корчеватели, камнеуборочные машины, кустарниковые грабли, погрузчики. Машины для подготовки полей к орошению. Бульдозеры для разработки и перемещения грунта, возведения насыпей, засыпки траншей и ям, их устройство и работа. Скреперы для рытья каналов, траншей, насыпи дамб, плотин, разработки котлованов, срезки на полях бугров и для засыпки низин, их устройство и работа. Грейдеры. Дренажные и кротовые машины. Планировщики и выравниватели. Бороздоделатели и валкоделатели. Дождевальные машины и установки. Классификация, устройство и работа машин.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие «Регулировка дождевальных машин»	2	
Тема 5.16. Комплектование машинно-тракторных аг-	Содержание	6	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09
	Классификация машинно-тракторных агрегатов по способу производства сельскохозяйственных машин работ. Требования к машинно-тракторным агрегатам. Комплектование		

регатив	машинно-тракторных агрегатов. Выбор тракторов и сельскохозяйственных машин.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	1. Практическое занятие «Комплектование пахотного агрегата».	2		
	2. Практическое занятие «Комплектование агрегата для прессования сена»	2		
Тема 5.17. Кинематика машинно-тракторных агрегатов	Содержание	4	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	
	Кинематика агрегата. Рабочий и холостой ход. Поворот. Виды поворотов и их длина. Способы движения агрегатов. Выбор способа движения. Коэффициент рабочих ходов. Подготовка полей к работе. Поворотные полосы. Ширина загона.			
	В том числе практических и лабораторных занятий			2
	Практическое занятие «Расчёты по подготовке полей к работе»			2
Тема 5.18. Производительность машинно-тракторных агрегатов и нормирование работ.	Содержание	4	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	
	Основные понятия и определения производительности машинно-тракторного агрегата, единицы ее измерения. «Условный эталонный гектар». Часовая, сменная производительность МТА, годовая выработка. Теоретическая и эксплуатационная производительность МТА. Элементы производительности, их анализ. Баланс времени смены и влияние его составляющих на производительность МТА. Пути повышения производительности агрегата. Способы нормирования полевых работ.			
	В том числе практических и лабораторных занятий			2
	Практическое занятие «Расчёты производительности машинно-тракторных агрегатов»			2
Тема 5.19. Организация нефтехозяйства и техническое обслуживание машин.	Содержание	2	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	
	Организация нефтяного хозяйства. Хранение топлива и смазочных материалов. Заправка тракторов и автомобилей топливом и смазочными материалами. Борьба с потерями и пути экономии топлива. Пожарная безопасность нефтехозяйства. Средства пожаротушения.			
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 5		22	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	
1. Технологические свойства почвы. Сущность ее обработки.				
2. Способы и технологические операции обработки почвы. Обработка почвы в зависимости от предшественника и почвенно-климатических условий.				
3. Катки, их виды и назначение. Подготовка катков к работе.				
4. Комбинированные почвообрабатывающие машины, их устройство и назначение. Преимущества комбинированных почвообрабатывающих машин.				
5. Сцепки, их устройство, виды и назначение.				
6. Орудия для обработки почв, подверженных эрозии.				
7. Способы внесения органических удобрений в почву. Установки для разделения навоза на жидкую и твердую фракции.				

8. Агротехнические дозы и требования к внесению минеральных удобрений.
9. Внесение минеральных удобрений с помощью сельскохозяйственной авиации. Машины для внесения пылевидных минеральных удобрений и извести. Машины для внесения жидких минеральных удобрений. Внесение минеральных удобрений одновременно с поливом.
10. Способы защиты растений. Агротехнические требования к внесению пестицидов. Формы и виды пестицидов, используемых при защите растений. Химические способы борьбы с вредителями и болезнями растений.
11. Опылители, их назначение, принципиальное устройство и работа. Условия применения опылителей.
12. Агротехнические требования к уборке трав.
13. Подборщики-копнители и стогометатели-погрузчики, их назначение, принципиальное устройство и работа.
14. Установки досушивания сена активным вентилированием, их устройство и работа.
15. Агротехнические требования к посеву семян сельскохозяйственных культур.
16. Рассадопосадочные машины, их регулировки.
17. Приспособления к зерноуборочным комбайнам для уборки крупяных культур, семенников трав, зерновых бобовых культур, подсолнечника, кукурузы. Приспособления для измельчения соломы. Машины для уборки незерновой части урожая.
18. Агротехнические требования к уборке кукурузы. Машины для ухода за посевами кукурузы.
19. Зерноочистительные машины и машины для сушки зерна кукурузы.
20. Особенности технологии возделывания картофеля. Агротехнические требования к копке и послеуборочной обработке картофеля.
21. Удобрители-гребнеобразователи для предварительной нарезки гребней. Грядделатели. Машины для подготовки семенного материала. Механизация загрузки картофелесажалок посадочным материалом и удобрениями.
22. Особенности технологии возделывания сахарной свеклы. Агротехнические требования к уборке сахарной свеклы. Машины для предпосевной обработки семян сахарной свеклы.
23. Коноплеуборочный комбайн. Жатка-сноповязалка конопли. Коноплемолотилки.
24. Томатоуборочный комбайн. Прицепной комбайн для уборки огурцов.
25. Установка для обогащения воздуха углекислым газом. Оборудование для кондиционирования воздушной среды, капельного полива растений, полива дождеванием с одновременной подкормкой, увлажнения и испарительного охлаждения воздуха в зимних блочных теплицах.
26. Машины и оборудование для гидропонных теплиц.
27. Рыхлители, плантажные плуги, их классификация. Машины для посадки саженцев. Ямокопатель, его устройство и работа.
28. Контурный обрезчик кроны плодовых культур. Платформа. Машины для срезания кустов смородины и других ягодных кустарников. Машины для сбора и вывоза обрезков сучьев из сада.
29. Маркеры для разметки участков, рядов и рядков. Машины и орудия для подготовки почвы, формирования рядов и маркировки.

<p>30. Основные виды мелиоративных работ. 31. Системы капельного и импульсного орошения. Машины для улучшения лугов и пастбищ. 32. Тяговая характеристика тракторов. Сцепки и условия их применения. 33. Подготовка полей к работе. Поворотные полосы. Ширина загона. 34. Способы нормирования полевых работ. 35. Влияние технического обслуживания на эксплуатационные показатели машин. Значение правильного хранения машин. Организация труда при техническом обслуживании и хранении машин.</p>		
<p style="text-align: center;">Учебная практика раздела 5</p> <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение приемов навешивания с.-х. машин на гусеничный трактор 2. Выполнение приемов навешивания с.-х. машин на колесный трактор 3. Выполнение подготовки к работе пахотного агрегата 4. Выполнение подготовки к работе плоскореза-рыхлителя 5. Выполнение подготовки к работе агрегата сплошной обработки почвы 6. Выполнение подготовки к работе агрегата для лущения стерни 7. Выполнение подготовки к работе агрегата для прикатывания почвы 8. Выполнение подготовки к работе агрегата для предпосевного внесения минеральных удобрений 9. Выполнение подготовки к работе зерновой сеялки 10. Выполнение подготовки к работе агрегата для посева зернобобовых культур 11. Выполнение подготовки к работе комбинированного агрегата для обработки почвы 12. Выполнение подготовки к работе агрегата для посадки картофеля 13. Выполнение подготовки к работе агрегата для скашивания трав на сено 14. Выполнение подготовки к работе агрегата для ворошения сена 15. Выполнение подготовки к работе агрегата для сгребания сена 16. Выполнение подготовки к работе агрегата для подбора и прессования сена 17. Выполнение подготовки к работе агрегата для скашивания зеленой массы на корм 18. Выполнение подготовки к работе агрегата с картофелекопателем 19. Выполнение подготовки к работе агрегата с картофелеуборочным комбайном 20. Выполнение подготовки к работе агрегата для внесения органических удобрений 21. Выполнение подготовки к работе агрегата для внесения минеральных удобрений 22. Выполнение подготовки к работе агрегата для измельчения и погрузки минеральных удобрений 23. Выполнение подготовки к работе агрегата для ухода за посадками картофеля 24. Выполнение подготовки к работе агрегата для междурядной обработки свеклы 25. Выполнение подготовки к работе агрегата для заготовки силоса 26. Выполнение подготовки к работе агрегата для заготовки сенажа 27. Выполнение подготовки к работе агрегата для скашивания зерновых в валки 	12	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09

<p>28. Выполнение подготовки к работе комбайна для раздельной уборки</p> <p>29. Выполнение подготовки к работе комбайна для прямого комбайнирования.</p> <p>30. Выполнение подготовки к работе агрегата для уборки овощей</p> <p>31. Выполнение подготовки к работе агрегата для опыливания посевов</p> <p>32. Выполнение подготовки к работе агрегата для опрыскивания посевов</p> <p>33. Выполнение подготовки к работе агрегата для полива</p> <p>34. Выполнение подготовки к работе льноуборочного комбайна</p> <p>35. Выполнение подготовки к работе самоходного силосоуборочного комбайна</p> <p>36. Выполнение подготовки к работе самоходного картофелеуборочного комбайна</p>		
<p style="text-align: center;">Производственная практика итоговая по модулю ПМ.01</p> <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ почвенно-климатических условий и экономического состояния предприятия АПК, хозяйства. 2. Проведение технологических операций по возделыванию основных полевых, овощных, плодово-ягодных культур. 3. Проведение ухода за семенными и товарными посевами озимых, яровых зерновых культур и посадками картофеля, овощей, плодово-ягодных, кормовых культур. 4. Проведение апробации полевых культур, в соответствии с инструкцией по апробации с.-х. культур и заполнение акта апробации и акта регистрации посевов (приложить их к дневнику), работу производить под непосредственным руководством агронома хозяйства. 5. Самостоятельное составление планов-графиков проведения работ. 6. Разработка заданий для растениеводческих бригад. 7. Распределение заданий между растениеводческими бригадами и производят выдачу заданий. 8. Инструктаж работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий. 9. Самостоятельное выполнение производственных заданий в соответствии с технологиями возделывания сельскохозяйственных культур. 10. Оперативный контроль качества выполнения технологических операций. 11. Организация устранения выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков. 12. Технологическое регулирование почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ. 13. Технологическое регулирование посевных агрегатов используемых для реализации технологических операций в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ. 14. Учет принципов ресурсосбережения при проведении работ. 15. Участие в планировании и анализе производственных показателей организации (предприятия) отрасли и структурных подразделений. 16. Участие в анализе организационной структуры управления сельскохозяйственным предприятием. 	216	ПК 1.1-1.7 ОК 01-09

17. Участие в управлении первичным трудовым коллективом. 18. Участие в анализе основных показателей работы предприятия. 19. Участие в разработке должностных инструкций работников. 20. Участие в анализе мероприятий, направленных на оценку качества выполняемых работ. 21. Участие в анализе организационной структуры малого предприятия. 22. Сбор информации для составления первичной отчетности. 23. Обработка и оформление информации для составления первичной отчетности 24. Работа в других отраслях растениеводства (плодоводство, овощеводство). При наличии в хозяйстве овощеводческой бригады (теплицы) и плодового сада ознакомиться с состоянием дел в данных отраслях. 25. Подготовка и расстановка обрабатывающих машин, установка ширины защитной полосы (зоны) при междурядных обработках, глубины междурядных обработок и проверка качества выполнения работ. Определить необходимость в подкормках минеральными удобрениями озимых, яровых зерновых культур, картофеля и др. При проведении подкормок установить норму внесения удобрения. 26. Составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов и определение схем их движения по полям, проведение технологических регулировок. 27. Отработать все технологические операции по сеноуборке. 28. Отработать все технологические операции уборки озимых, яровых зерновых культур, картофеля, овощей, плодово-ягодных, кормовых культур.		
Экзамен по модулю ПМ.01	20	
Всего	1064	

Использование часов вариативной части ОП

№п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименования темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	знать: - строение и состав атмосферы; - значение составных частей воздуха для сельского хозяйства; - атмосферное давление и методы его измерения; уметь: - пользоваться основными приборами для измерения атмосферного давления	Тема 1.1. Атмосфера и ее основные свойства	18	В соответствии с требованиями рынка труда, рекомендациями работодателей, анализом требований профессиональных стандартов
2.	знать: - спектральный состав солнечной радиации; - единицы измерения солнечной энергии; - биологическое значение основных частей спектра;	Тема 1.2. Солнечная радиация и радиационный баланс	18	

	<ul style="list-style-type: none"> - фотосинтетически активная радиация, ее значение для растений; уметь: - измерять солнечную радиацию с помощью приборов; - обрабатывать полученные данные 			
3.	<ul style="list-style-type: none"> знать: - основные тепловые свойства почвы; - методы измерения температуры почвы; - методы воздействия на температурный режим почвы; уметь: - измерять температуры воздуха и почвы, глубины промерзания почвы; - определять суточный ход температуры почвы с помощью приборов 	Тема 1.3. Температурный режим почвы и воздуха	18	
4.	<ul style="list-style-type: none"> знать: - характеристику зерновых культур как основу сельскохозяйственного производства; - организационно-хозяйственное значение и характеристику озимых зерновых культур; - организационно-хозяйственное значение и характеристику яровых зерновых культур; уметь: - определять хлеба первой и второй групп по морфологическим особенностям; - составлять агротехническую часть технологической карты возделывания зерновых культур; - осуществлять контроль процесса развития зерновых культур в течение вегетации 	Тема 2.3. Зерновые культуры	12	В соответствии с требованиями рынка труда, рекомендациями работодателей, анализом требований профессиональных стандартов
5.	<ul style="list-style-type: none"> знать: - понятие о зеленом конвейере; - правила организации сеноуборки, сооружения для хранения сена; - технологии силосования и приготовления сенажа; - технологии гранулирования и брикетирования кормов; уметь: - определять массу сена в стогах, скирдах, штабелях, хра- 	Тема 2.13. Заготовка и хранение кормов	10	

	<p>нилицах; - осуществлять контроль за хранением сена</p>			
6.	<p>знать: - организационно-хозяйственное значение и характеристику овощных культур; - биологию овощных культур; - сорта и гибриды овощных культур; - современные технологии возделывания овощных культур; уметь: - составлять агротехническую часть, технологической карты возделывания овощных культур в открытом грунте - осуществлять контроль процесса развития овощных культур в течение вегетации</p>	<p>Тема 2.17. Возделывание овощных культур в открытом грунте</p>	16	
7.	<p>знать: - современные требования к качеству посадочного материала; - способы размножения плодовых растений; - требования, предъявляемые к подвоям; - правила заготовки семян, их хранение; - особенности получения здорового привойного материала; уметь: - осуществлять окулировку; - составлять календарный агротехнический плана работ в питомнике</p>	<p>Тема 2.21. Технология выращивания посадочного материала растений</p>	12	
8.	<p>знать: - основные типы, организация и технология закладки плодовых насаждений; - современные типы садов; - способы формирования и обрезки плодовых деревьев; уметь: - осуществлять обрезку плодовых деревьев</p>	<p>Тема 2.22. Закладка плодового сада</p>	10	
9.	<p>знать: - основные задачи ухода за молодым и плодоносящим садом; - систему удобрения в молодом и плодоносящем саду; - основные правила орошения садов;- правила формирова-</p>	<p>Тема 2.23. Уход за молодым и плодоносящим садом</p>	10	

	<p>ния крон молодых и обрезки плодоносящих плодовых деревьев;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила ухода за штамбом, кроной и урожаем в саду; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять календарный агротехнический план работ по уходу за молодым и плодоносящим садом; - осуществлять контроль процесса развития садовых культур в течение вегетации 			
10.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организационно-хозяйственное значение и характеристику ягодных культур; - биологию ягодных культур; - основные задачи ухода за ягодниками; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять календарный агротехнический план работ по уходу за плодоносящими плантациями ягодников; - осуществлять контроль процесса развития ягодников в течение вегетации 	Тема 2.24. Технология выращивания ягодных культур	10	
11.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы селекции; - краткую историю мутационной селекции; - методы отбора; - способы организации и технику селекционного процесса; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать схемы селекционного процесса мягкой пшеницы (расчет объемов скрещивания, технических данных селекционного процесса) 	Тема 3.3. Методика и техника селекционного процесса	36	В соответствии с требованиями рынка труда, рекомендациями работодателей, анализом требований профессиональных стандартов
12.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения семеноводства как науки и как отрасли сельскохозяйственного производства; - основные положения семеноводства зерновых культур; - основные положения семеноводства зернобобовых культур; - основные положения семеноводства картофеля; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять важнейшие виды и разновидности, сортовые 	Тема 3.5. Семеноводство полевых культур	40	

	<p>признаки основных зерновых культур;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять важнейшие виды и разновидности, сортовые признаки зернобобовых культур; - определять районированные сорта картофеля по сортовым признакам 			
13.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила составления организационно-экономической характеристики предприятия; - принципы научного земледелия; - правила определения экономической эффективности использования основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения; - принципы организации основных трудовых процессов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять анализ экономической эффективности использования основных производственных фондов сельскохозяйственного предприятия; - устанавливать нормы обслуживания на основе хронографии рабочего дня 	Тема 4.4. Система ведения хозяйства	41	В соответствии с требованиями рынка труда, рекомендациями работодателей, анализом требований профессиональных стандартов
14.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию машин для внесения органических удобрений; - классификацию машин для внесения минеральных удобрений; - способы механизации внесения удобрений в период посева, посадки, вегетации сельскохозяйственных культур <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить регулировку машин для растаривания, измельчения и внесения минеральных удобрений на заданную норму 	Тема 5.2. Машины для внесения удобрений.	14	В соответствии с требованиями рынка труда, рекомендациями работодателей, анализом требований профессиональных стандартов
15.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию машин для защиты растений химическим способом; - назначение, принципиальное устройство и работу опрыскивателей; <p>уметь:</p>	Тема 5.3. Машины для защиты растений от вредителей, болезней, сорняков	12	

	- осуществлять регулировку машин для защиты растений (опрыскивателей) на внесение пестицидов заданной дозы			
16.	- классификацию машин для уборки трав и силосных культур, их принципиальное устройство и работу; - агрегаты для приготовления витаминной травяной муки, их принципиальное устройство и работу; уметь: - осуществлять установку и регулировку рабочих органов косилки; - осуществлять установку и регулировку рабочих органов силосоуборочного комбайна; - осуществлять установку и регулировку рабочих органов пресс-подборщика	Тема 5.4. Машины для заготовки кормов	13	
17.	знать: - посевные машины, их классификацию, принципиальное устройство и работу; - картофеле - и рассадопосадочные машины, их принципиальное устройство, работу и регулировки; уметь: - осуществлять установку и регулировку рабочих органов зерновых сеялок на заданную норму высева семян и удобрений, глубину их заделки; - осуществлять установку и регулировку рабочих органов картофелесажалки на заданную норму высадки клубней и удобрений, глубину их заделки; - осуществлять установку и регулировку рабочих органов рассадопосадочной машины	Тема 5.5. Посевные и посадочные машины	10	
18.		Самостоятельная работа по вышеуказанным темам	40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие:

учебного кабинета:

- экономики, менеджмента и маркетинга;

учебной мастерской:

- механизации сельскохозяйственного производства;

учебных лабораторий:

- агрометеорологии;

- технологии производства продукции растениеводства;

- овощеводства и цветоводства;

- плодоводства и декоративного садоводства;

- семеноводства с основами селекции.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

Кабинет экономики, менеджмента и маркетинга (помещение для проведения лекций, лабораторных и практических занятий, консультаций, самостоятельной работы, и промежуточной аттестации).

Оборудование и технические средства обучения:

специализированная мебель на 40 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя, кафедра, стенды, наглядные пособия, портативный переносной проектор, кафедра.

Площадь – 68,1 кв.м.

Место расположения: 362040, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова / пер. Тимирязевский / ул. Л. Толстого / ул. Миллера, д.37/3-5/30-32/30 (Литер АЕ), пом. № 2.3.07.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

Мастерская механизации сельскохозяйственного производства (помещение для проведения лекций, лабораторных и практических занятий, консультаций, самостоятельной работы, и промежуточной аттестации, учебной практики).

Оборудование и технические средства обучения:

специализированная мебель на 58 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя, кафедра, комплект лабораторных стендов для изучения трансмиссии тракторов, работы тормозной системы автомобилей, агрегатов и механизмов рулевого управления, устройства и работы коробок передач тракторов и автомобилей; тракторы в разрезе: Т-40; МТЗ-80; «Казахстанец»; Т-25; рабочий трактор МТЗ-80; МТЗ-1221; мост трактора К-701; мосты автомобилей ГАЗ-53; МАЗ; тракторные и автомобильные КПП: машины конструкции Горского ГАУ: универсальная испытательная машина для динамометрирования и проведения полевых испытаний почвообрабатывающих рабочих органов; плуг полунавесной; культиватор КРН-2,8М; адаптивный культиватор-окучник КОН-2,8 для обработки каменистых почв.

Площадь – 400 кв.м.

Место расположения: 362040, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова / пер. Тимирязевский / ул. Л. Толстого / ул. Миллера, д.37/3-5/30-32/30 (Литер КВ), пом. № 5.1.11.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. Лаборатория агрометеорологии (помещение для проведения лекций, лабораторных и практических занятий, консультаций, самостоятельной работы, и промежуточной аттестации).

Оборудование и технические средства обучения:

специализированная мебель на 28 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя, кафедра, экспонаты, приборы для измерения атмосферного давления, прямой солнечной радиации, температуры почвы и воздуха, влажности воздуха, скорости ветра.

Площадь – 44,6 кв.м.

Место расположения: 362040, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова / пер. Тимирязевский / ул. Л. Толстого / ул. Миллера, д.37/3-5/30-32/30 (Литер А, А1, А2, А3), пом. № 1.2.16.

2. Лаборатория технологии производства продукции растениеводства (помещение для проведения лекций, лабораторных и практических занятий, консультаций, самостоятельной работы, выполнения курсовой работы).

Оборудование и технические средства обучения:

специализированная мебель на 20 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя, кафедра, таблицы, плакаты, лабораторное оборудование (растительные образцы, семена сельскохозяйственных культур, муляжи, разборные доски, пробирочный материал, весы электротехнические, щупы зерновые и т.д.).

Площадь – 27,9 кв.м.

Место расположения: 362040, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова / пер. Тимирязевский / ул. Л. Толстого / ул. Миллера, д.37/3-5/30-32/30 (Литер А, А1, А2, А3), пом. № 1.1.15.

3. Лаборатория овощеводства и цветоводства (помещение для проведения лекций, лабораторных и практических занятий, консультаций, самостоятельной работы, и промежуточной аттестации).

Оборудование и технические средства обучения:

специализированная мебель на 20 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя, кафедра, стенды, гербарии, плакаты, муляжи овощей, весы, семена овощных и цветочных культур, лабораторное оборудование (посуда, реактивы).

Площадь – 61,8 кв.м.

Место расположения: 362040, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова / пер. Тимирязевский / ул. Л. Толстого / ул. Миллера, д.37/3-5/30-32/30 (Литер А, А1, А2, А3), пом. № 1.2.08.

4. Лаборатория плодоводства и декоративного садоводства (помещение для проведения лекций, лабораторных и практических занятий, консультаций, самостоятельной работы, и промежуточной аттестации).

Оборудование и технические средства обучения:

специализированная мебель на 20 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя, кафедра, стенды, образцы плодовых деревьев, декоративных деревьев и кустарников, муляжи плодов, лабораторное оборудование (посуда, реактивы).

Площадь – 61,0 кв.м.

Место расположения: 362040, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова / пер. Тимирязевский / ул. Л. Толстого / ул. Миллера, д.37/3-5/30-32/30 (Литер А, А1, А2, А3), пом. № 1.2.09.

5. Лаборатория семеноводства с основами селекции (помещение для проведения лекций, лабораторных и практических занятий, консультаций, самостоятельной работы, и промежуточной аттестации).

Оборудование и технические средства обучения:

специализированная мебель на 36 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя, кафедра, учебные стенды, плакаты, таблицы, лабораторное оборудование (микроскопы, растительный материал, образцы семян, муляжи).

Площадь – 59 кв.м.

Место расположения: 362040, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова / пер. Тимирязевский / ул. Л. Толстого / ул. Миллера, д.37/3-5/30-32/30 (Литер А, А1, А2, А3), пом. № 1.1.11.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Виноградова, Л. И. Основы агрометеорологии : учебное пособие / Л. И. Виноградова. — Красноярск : КрасГАУ, 2020. — 160 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/225134>
2. Глухих, М. А. Агрометеорология / М. А. Глухих. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 120 с. — ISBN 978-5-507-47231-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/346457>
3. Наумова, М. П. Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур : учебно-методическое пособие / М. П. Наумова. — Брянск : Брянский ГАУ, 2023. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/385577>
4. Глухих, М. А. Технологии производства продукции растениеводства / М. А. Глухих. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 148 с. — ISBN 978-5-507-45564-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276386>
5. Растениеводство / В. А. Федотов, С. В. Кадыров, Д. И. Щедрина, О. В. Столяров. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 328 с. — ISBN 978-5-8114-8286-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/351869>
6. Глухих, М. А. Кормопроизводство / М. А. Глухих. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 116 с. — ISBN 978-5-507-46861-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322646>
7. Адрицкая, Н. А. Биологические основы овощеводства / Н. А. Адрицкая. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-507-48224-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/352022>
8. Айтжанова, С. Д. Плодоовощеводство : учебник для спо / С. Д. Айтжанова, В. Е. Ториков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-9220-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189301>
9. Копылов, В. И. Основы плодоводства / В. И. Копылов, В. А. Бурлак ; под редакцией В. И. Копылова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 208 с. — ISBN 978-5-507-45857-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/288944>
10. Производство семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова, С. А. Бельченко, Н. С. Шпилев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 184 с. — ISBN 978-5-507-47270-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/351794>

11. Ягодные культуры / В. В. Даньков, М. М. Скрипниченко, С. Ф. Логинова [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-507-45040-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/256112>
12. Ритвинская, Е. М. Семеноводство с основами селекции : учебное пособие / Е. М. Ритвинская, Е. Э. Абарова. — Минск : РИПО, 2016. — 279 с. — ISBN 978-985-503-632-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131896>
13. Организация, планирование и управление сельскохозяйственным производством : учебное пособие / составитель О. А. Попова. — Горно-Алтайск : ГАГУ, 2023. — 206 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/355676>
14. Оплетаева, Н. А. Управление структурным подразделением организации : учебное пособие / Н. А. Оплетаева. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 76 с. — ISBN 978-5-89764-817-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126621>
15. Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства : учебное пособие / составитель А. Г. Гришин. — Горно-Алтайск : ГАГУ, 2020. — 385 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178004>
16. Технологии механизированных работ в растениеводстве : учебное пособие / О. А. Чехунов, Е. А. Мартынов, А. Н. Макаренко [и др.]. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2019. — 85 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166513>

Дополнительные источники:

1. Глухих, М. А. Сельскохозяйственная мелиорация и агрометеорология : учебное пособие для спо / М. А. Глухих. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 104 с. — ISBN 978-5-8114-9181-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187791>
2. Ториков, В. Е. Культурные растения в мировом земледелии. Зерновые и зернобобовые культуры / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова, М. В. Резунова. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 176 с. — ISBN 978-5-507-47858-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/356051>
3. Ториков, В. Е. Культурные растения в мировом земледелии. Корне- и клубнеплоды, сахароносные, масличные, эфирномасличные, тонирующие культуры, пальмы / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова, М. В. Резунова. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 200 с. — ISBN 978-5-507-47923-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/356057>
4. Ториков, В. Е. Культурные растения в мировом земледелии. Прядильные культуры, хмель, табак, махорка и малораспространенные кормовые растения / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова, М. В. Резунова. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 92 с. — ISBN 978-5-507-47974-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/356063>
5. Лактионов, К. С. Частное плодоводство. Виноград / К. С. Лактионов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 84 с. — ISBN 978-5-507-47899-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/332114>
6. Терехова, В. И. Малораспространенные овощные растения : учебное пособие для спо / В. И. Терехова, А. В. Константинович. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 72 с. — ISBN 978-5-8114-8803-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200339>

7. Ханаева, Д. К. Биологические особенности использования осенней прививки для выращивания саженцев яблони на клоновых подвоях : монография / Д. К. Ханаева, Р. Г. Цаболов, А. Х. Козырев. — Владикавказ : Горский ГАУ, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-906647-71-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173565>
8. Эффективность возделывания гибридов кукурузы разных групп спелости на юго-западе Центрального региона России : монография / С. А. Бельченко, В. Е. Ториков, А. В. Дронов [и др.]. — Брянск : Брянский ГАУ, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-88517-341-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/385454>
9. Основы бережливого производства в АПК / В. Т. Водяников, Е. В. Худякова, Н. В. Сергеева, М. Н. Степанцевич ; Под ред.: Водяников В. Т.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 196 с. — ISBN 978-5-507-46499-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/310205>
10. Тараторкин, В. М., Технологии сельскохозяйственных механизированных работ в растениеводстве и животноводстве : учебник / В. М. Тараторкин, А. С. Сметнев. — Москва : КноРус, 2022. — 340 с. — ISBN 978-5-406-09560-7. — URL: <https://book.ru/book/943198>

Интернет-ресурсы:

1. Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи –систем» <http://support.open4u.ru>.
2. Электронная библиотечная система ООО «КноРус медиа» www.book.ru.
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань». www.e.lanbook.ru.
4. Национальная электронная библиотека (НЭБ). <http://нэб.рф>
5. eLIBRARY.RU - Научная электронная библиотека. <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
6. Русская виртуальная библиотека. <https://rvb.ru/about/general.html>.

Программы лицензионного обеспечения:

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Office 2007 Standard
3. Moodle 3.8

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу, а также педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Реализация программы междисциплинарного курса (профессионального модуля) обеспечивается педагогическими работниками ФГБОУ ВО Горский ГАУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25 процентов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ	<ul style="list-style-type: none"> - план-график выполнения полевых работ составлен с учетом результатов анализа влияния погодных условий на урожайность сельскохозяйственных культур; - содержит последовательность и календарные сроки проведения технологических операций; - последовательность и календарные сроки проведения технологических операций оптимальны для конкретных сельскохозяйственных культур 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, - экспертное наблюдение выполнения практических работ, - оценка решения ситуационных задач,
ПК 1.2. Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад	<ul style="list-style-type: none"> - задания для растениеводческих бригад составлены с учетом норм выработки; - виды и объем работ рассчитан на смену; - распределение заданий соответствует плану-графику проведения работ 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике; - тестирование,
ПК 1.3. Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий	<ul style="list-style-type: none"> - инструктаж проведен с учетом особенностей и уровня профессионального развития работников и степени сложности задач; - проведена обратная связь о понимании содержания инструктажа; - при инструктаже выбраны приемы, методы, подходы, алгоритмы выполнения производственных задания с учетом технологий возделывания сельскохозяйственных культур 	<ul style="list-style-type: none"> - экзамен, экзамен квалификационный
ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве	<ul style="list-style-type: none"> - выбраны методы контроля качества выполнения технологических операций с учетом факторов, влияющих на качество выполнения технологических операций 	
ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и не-	<ul style="list-style-type: none"> - выявлены дефекты и недостатки технологических операций на основе требований к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, гостами и регламентами, в том числе иностранными; 	

достатков	<ul style="list-style-type: none"> - определены действия по устранению дефектов и недостатков; - выбраны оптимальные методы устранения дефектов и недостатков 	
ПК 1.6. Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций	<ul style="list-style-type: none"> - проведено технологическое регулирование почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ; - проведено технологическое регулирование почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с порядком (алгоритмом) в зависимости от типа агрегата и технологической операции; - соблюдены правила техники безопасности при проведении технологической регулировки 	
ПК 1.7. Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности	<ul style="list-style-type: none"> - информация для составления первичной отчетности представлена в соответствии с правилами к ее оформлению; - информация достоверна и объективна 	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> – обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; – адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; - экспертное наблюдение и оценка на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам; - экзамен квалификационный
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> – использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач 	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация ответственности за принятые решения – обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы 	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> – взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; – обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	
ОК 05. Осуществлять	<ul style="list-style-type: none"> – грамотность устной и письменной речи, 	

<p>устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>– ясность формулирования и изложения мыслей</p>	
<p>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</p>	<p>– соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>– эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; – знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>– эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>- умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	