

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Центр-колледж прикладных квалификаций

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического
совета университета
(протокол от 18 апреля 2024 г. № 8)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
С.В. Соловьёв
«18» апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ РАСТЕНИЕВОДЧЕСКИХ БРИГАД
В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ КАРТАМИ
ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
КУЛЬТУР**

Специальность 35.02.05 Агрономия

Мичуринск - 2024

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	57
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	62

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Область применения программы

ПМ.01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур включен в профессиональный цикл ОПОП по специальности СПО 35.02.05 Агронимия базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности.

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **35.02.05 Агронимия** базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

Освоению данного профессионального модуля предшествует изучение следующих дисциплин: Экологические основы природопользования, Ботаника и физиология растений, Основы агрономии, Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, Микробиология, санитария и гигиена, Основы аналитической химии.

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

Целью изучения модуля ПМ. 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур является овладение следующим видом профессиональной деятельности: организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур. С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- подготовке рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;

- разработке заданий для растениеводческих бригад (звеньев, работников) в соответствии с планом-графиком выполнения работ; инструктировании работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий;
- осуществлении оперативного контроля качества выполнения технологических операций;
- устранении выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;
- подготовке информации для составления первичной отчетности

уметь:

- устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий;
- определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт;
- определять виды и объем работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену;
- определять агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами;
- выдавать задания бригадам (звеньям, работникам), сопровождать их четкими инструкциями по выполнению;
- пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций;
- осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;

знать:

- технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте;
- оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур;
- сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы;
- требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами;
- методы контроля качества технологических операций в растениеводстве;
- факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве;
- способы технологических регулировок машин и механизмов, используемых для реализации технологических операций;
- требования охраны труда в сельском хозяйстве.

1.3. Рекомендуемое количество ак.часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 1020 ак.часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 620 ак.часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 600 ак.часа;

самостоятельной работы обучающегося – 20 ак.часов;

консультации – 4 ак.часов,

учебной и производственной практики – 360 ак.часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля Распределение ак.часов по профессиональному модулю

Таблица 1

Коды профессиональных компетенций	Междисциплинарный курс (индекс МДК)	Курс	Семестр	Объём времени, отведённый на освоение междисциплинарного курса								Промежут. аттестация	Консультации, ак.часов	Практика	
				Максимальная учебная нагрузка и практика, ак.часов	Всего, ак.часов	Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося, ак. часов					Самостоятельная работа обучающегося, ак.часов			Учебная, ак. часов	Производственная по профилю специальности, ак. часов
						В т.ч.									
						теоретические занятия	лабораторные занятия	практические занятия	семинарские занятия	Курсовые работы (проекты)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
ОК 1-10 ПК 1.1-1.7	Раздел 1. МДК 01.01. Метеорологическое обслуживание с/х производства	2	3,4	152	130	68	-	62	-	-	4	18	-	-	-
	Раздел 2. МДК 01.02. Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур	2,3	4,5,6	180	170	76	30	44		20	6		4	144	144
	Раздел 3. МДК 01.03. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства	2,3	4,5,6	190	184	96	-	88		-	6		-	-	-
	Раздел 4. МДК 01.04. Управление	3,4	6,7	120	116	48	-	48		20	4		-	-	72

	структурным подразделением с/х организации														
	УП 01.01. Учебная практика (по профилю специальности), часов (концентрированная)	3	6	144	-	-	-	-							
	ПП 01.01. Производственная практика (по профилю специальности), часов (концентрированно)	4	7,8	216											
	Экзамен по модулю	4	8								18				
	Всего по модулю			1020	600	288	30	242		40	20	36	4	144	216

Форма промежуточной аттестации обучающихся по МДК 01.01.: за 4 семестр – экзамен

Форма промежуточной аттестации обучающихся по МДК 01.02.: за 4,5 семестры – другая форма контроля, за 6 семестр – дифференцированный зачет, курсовая работа

Форма промежуточной аттестации обучающихся по МДК 01.03.: за 4,5 семестры – другая форма контроля, за 6 семестр – дифференцированный зачет

Форма промежуточной аттестации обучающихся по МДК 01.04.: за 6 семестр – другая форма контроля, за 7 семестр – дифференцированный зачет, курсовая работа

Форма итоговой аттестации обучающихся по модулю : за 4 семестр - экзамен

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем ак. часов	Уровень освоения
1	2		3	4
ПМ. 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур			600	
МДК. 01.01 Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производства			152	
Тема 1.1 Основы агрометеорологии. Использование агрометеорологической информации в сельском хозяйстве	Содержание учебного материала		20	
	1	Атмосфера и ее основные свойства. Земная атмосфера как среда сельскохозяйственного производства. Состав атмосферы. Атмосферное давление и методы его измерения. Основные приборы для определения давления. Изменение давления с высотой. Понятие о барической ступени. Изменение давления по горизонтали. Изобары.		2
	2	Солнечная радиация и радиационный баланс. Солнечная энергия и ее измерение. Единицы измерения. Спектральный состав солнечной радиации. Биологическое значение основных частей спектра. Фотосинтетически активная радиация и ее значение для растений. Радиационный баланс и его составляющие, методы их измерения. Основные приборы для измерения. Альbedo различных поверхностей. Значение радиационного баланса и альbedo для сельского хозяйства.		2

3	<p>Температурный и водный режимы почвы и воздуха. Тепловые свойства почвы. Методы измерения температуры почвы. Основные приборы для измерения. Суточный и годовой ход температуры почвы. Термоизоплеты. Законы Фурье. Измерение температуры околоземного слоя воздуха по вертикали, ее вертикальный градиент. Температурная инверсия. Суточный и годовой ход температуры воздуха. Приборы для измерения температуры воздуха, средняя суточная температура, сумма температур как показатель потребности растений в тепле. Влажность воздуха. Величины, характеризующие содержание водяного пара в атмосфере, способы их выражения. Методы и приборы для измерения влажности воздуха. Испарение с поверхности воды, почвы и растений. Испаряемость. Суточный и годовой ход испарения. Конденсация водяного пара. Продукты конденсации водяного пара. Осадки. Методы измерения осадков. Суточный и годовой ход осадков. Пестрота в распределении летних осадков.</p>		2
4	<p>Продуктивные и непродуктивные осадки. Снежный покров. Измерение высоты и плотности снега. Определение воды в снеге. Снегосъемки. Снежные мелиорации. 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.</p>		2
5	<p>Ветер, погодные явления. погода и ее предсказание. Опасные для сельского хозяйства метеорологические явления и меры борьбы с ними. Причины возникновения ветра. Методы и приборы для измерения скорости и направления ветра. Суточный и годовой ход скорости ветра. Местные ветры. Мероприятия по улучшению ветрового режима посевов и насаждений. Понятие о погоде. Циркуляция атмосферы. Воздушные массы, их классификация. Фронты, циклоны, антициклоны и другие барические системы. Синоптическая карта. Виды прогнозов погоды. Служба погоды. Засухи и суховеи, причины их возникновения. Количественные критерии засух и суховеев. Типы засух и суховеев, влияние их на</p>		2

		сельскохозяйственные культуры. Меры борьбы с засухами и суховеями. Пыльные бури, причины возникновения и повторяемость. Град, причины возникновения и районы наиболее опасных градобитий. Сильные ливни, вызывающие полегание посевов и водную эрозию почв. Неблагоприятные условия в зимний период для озимых, трав и плодовых деревьев. Агрометеорологические показатели и их прогнозы. Заморозки, типы заморозков и условия их возникновения. Влияние местоположения на интенсивность и продолжительность заморозков. Влияние заморозков на сельскохозяйственные культуры в зависимости от фазы развития растений. Предсказание заморозков. Методы борьбы с заморозками.		
	Практические занятия		6	
	1	Измерение температуры воздуха и почвы.		
	2	Измерение влажности воздуха и почвы.		
	3	Определение направления и скорости ветра.		
Тема 1.2 Сущность современных технологий возделывания полевых культур	Содержание учебного материала		4	2
	1	Растениеводство как наука. Классификация полевых культур. Современные энергосберегающие технологии возделывания с/х культур. Классификация полевых культур по морфологическим и другим признакам. Зерновые, зернобобовые, прядильные, масличные, эфирномасличные культуры, табак и махорка. Классификация полевых культур по хозяйственным признакам. Биология культуры, теоретические основы ее технологии. Роль приемов технологии в повышении эффективности и устойчивости земледелия, переход на современные технологии – объективная необходимость многоукладной и рыночной экономики АПК. Принципы построения современной технологии, предпосылки ее внедрения. Особенности основных технологических операции при современной технологии возделывания сельскохозяйственных культур.		

	Практическое занятие		2	
	1	Расчет биологической урожайности и ее структуры.		
Тема 1.3 Технологии возделывания зерновых культур	Содержание учебного материала		28	
	1	Общие сведения о зерновых культурах. Семя. Покой семян. Глубокий покой. Вынужденный покой. Действительный покой. Относительный покой. Биологическая и хозяйственная долговечность семян. Виды разнокачественности семян. Факторы, необходимые для прорастания семян. Лабораторная всхожесть семян. Полевая всхожесть семян.		2
	2	Значение озимых зерновых культур, период перезимовки, предупреждение их гибели. Значение и производство зерновых культур. Типичные хлеба. Просовидные крупяные культуры. Зерновые бобовые культуры. Прочие зерновые культуры. Биологические формы хлебов. Значение озимых культур. Зимостойкость. Морозостойкость. Озимость. Яровизация. Фотопериодизм. Причины гибели озимых культур и меры ее предупреждения. Время возобновления весенней вегетации (ВВВВ).		2
	3	Общая характеристика пшеницы. Общая характеристика (значение, распространение, виды, разновидности). Озимая пшеница. Районы возделывания, биологические особенности, районированные сорта. Технология возделывания озимой пшеницы. Увеличение производства зерна сильных, ценных сортов пшеницы. Особенности основной, предпосевной обработки, система удобрений. Обоснование сроков посева, нормы высева семян. Приемы ухода за посевами. Меры борьбы с полеганием, способы уборки урожая, в том числе короткостебельных сортов, полеглых, влажных, неравномерно созревающих.		2

	4	<p>Технология производства зерна озимой пшеницы и ржи. Предшественники и место в севообороте. Обработка почвы. Удобрение. Посев семян. Сроки посева, способы посева, глубина посева, норма высева семян. Уход за посевами. Уборка урожая. Районы возделывания, биологические особенности, районированные сорта. Технология возделывания ржи. Зимостойкость озимой ржи, способность произрастания на легких и песчаных почвах. Отношение к кислотности почвы, Короткостебельные сорта и изменение технологии их возделывания. Применение подкормки, весеннего боронования, гербицидов и ретардантов. Выращивание озимой ржи на зеленый корм.</p>		2
	5	<p>Общая характеристика яровых зерновых культур (пшеница, ячмень, овес). Ранние и поздние яровые зерновые культуры, их отличия. Яровая пшеница. Районы возделывания, биологические особенности, районированные сорта. Технология возделывания яровой пшеницы. Зональные особенности технологии возделывания яровой пшеницы. Качество зерна. Увеличение производства зерна твердой пшеницы сильных сортов. Повышение технологических качеств зерна. Особенности уборки низкорослых посевов. Районы возделывания, биологические особенности, районированные сорта ячменя. Технология возделывания ячменя. Зоны возделывания продовольственного, пивоваренного и кормового ячменя. Особенности технологии возделывания пивоваренного ячменя, сроки и способы уборки ячменя в связи с осыпаемостью зерна, подгоном. Районы возделывания, биологические особенности, районированные сорта овса. Технология возделывания. Влияние сроков посева на урожайность, меры борьбы с диким овсом в посевах. Особенности созревания и уборки овса, сортирование зерна.</p>		2

	6	Характеристика кукурузы. Технология возделывания кукурузы на зерно. Районы возделывания, биологические особенности, районированные сорта. Технология возделывания кукурузы. Значение кукурузы как зерновой, кормовой и технической культуры. Кормовые достоинства кукурузы по сравнению с другими сельскохозяйственными культурами. Размещение посевов кукурузы по зонам страны, в том числе на орошаемых землях. Особенности современной технологии возделывания кукурузы на зерно, силосования зеленой массы. Способы хранения зерна кукурузы. Хранение влажного зерна кукурузы в герметических емкостях.		2
	7	Характеристика гречихи. Технология возделывания. Районы возделывания, биологические особенности, районированные сорта. Технология возделывания гречихи. Гречиха – ценная крупяная культура, причины неустойчивости урожаев гречихи, способы их устранения, сроки и способы посева. Использование пчел для опыления гречихи. Особенности созревания и уборки гречихи.		2
	8	Ботанико-биологические особенности проса. Технология возделывания. Районы возделывания, биологические особенности, районированные сорта проса и сорго. Основные виды и подвиды. Технология возделывания.		2
	Практические занятия		20	
	1	Отбор и составление средней пробы семян для лабораторного анализа.		
	2	Определение чистоты, массы 1000 семян.		
	3	Определение всхожести, энергии прорастания, жизнеспособности семян.		
	4	Определение первой и второй групп зерновых культур по морфологическим признакам.		
	5	Анализ отличительных признаков зерновых культур по проросткам и всходам.		
	6	Изучение фаз вегетации и этапов органогенеза.		
	7	Определение зерновых культур по ушкам, язычкам и соцветиям.		

	8	Составление агротехнической части технологической карты возделывания озимой пшеницы.		
	9	Составление агротехнической части технологической карты возделывания яровой пшеницы.		
	10	Расчет биологической урожайности кукурузы.		
	Самостоятельная работа обучающихся: - подготовка реферата на тему «Особенности технологии возделывания риса в условиях Краснодарского края».		2	
Тема 1.4 Технологии возделывания зерновых бобовых культур	Содержание учебного материала		12	
	1	Общая характеристика зерновых бобовых культур. Особенности возделывания гороха. Роль зерновых бобовых культур в увеличении производства зерна, решении проблемы растительного белка и повышении плодородия почвы. Морфологические признаки и биологические особенности зерновых бобовых культур. Основные зерновые бобовые культуры зоны. Горох – ведущая зерновая бобовая культура. Увеличение производства зерна гороха, разнообразие форм и сортов, холодостойкость гороха. Видовая прополка, меры борьбы с сорняками и гороховой зерновкой. Технология возделывания гороха. Особенности созревания и приемы механизированной уборки гороха, машины для уборки гороха. Контроль качества уборки, борьба с потерями урожая.		3
	2	Технология возделывания сои, люпина. Виды люпинов, их морфологические признаки и биологические особенности. Безалкалоидный кормовой люпин. Влияние люпина на плодородие почвы его азотфиксирующая способность. Однолетние люпины используемые на семена и зеленое удобрение. Пожнивные посевы люпина. Значение многолетнего люпина для северных районов страны. Подпокровные посевы многолетнего люпина. Технология возделывания		2

		кормового люпина чистых и смешанных посевов. Соя – ценная зерновая бобовая и масличная культура. Увеличение производства зерна сои – перспектива производства кормового белка. Разнообразие форм и сортов сои. Технология возделывания сои. Особенности созревания и приемы механизированной уборки сои, машины для уборки сои. Контроль качества уборки, борьба с потерями урожая.		
	3	Нут, чечевица, чина. Особенности возделывания. Использование чечевицы. Крупно - и мелкосемянная чечевица. Ботаническое описание, биологические особенности и технология возделывания чечевицы. Общая характеристика нута, чины, чечевицы. Ботаническое описание и биологические особенности. Технология возделывания. Сорты.		2
	4	Особенности возделывания фасоли, кормовых бобов. Пищевое значение фасоли. Ботаническое описание и биологические особенности. Технология возделывания. Уборка урожая. Общая характеристика кормовых бобов. Особенности возделывания бобов. Сорты.		2
	Практические занятия		4	
	1	Определение зерновых бобовых культур по морфологическим признакам.		
	2	Составление агротехнической части технологической карты возделывания гороха на зерно.		
Тема 1.5 Технологии возделывания корнеплодов	Содержание учебного материала		12	
	1	Общая характеристика корнеплодов. Ботаническое разнообразие растений, объединяемых в группу корнеплодов, сходство растений по морфологии корня, биологии развития и приемам выращивания. Особенности строения корнеплодов, двулетний цикл развития корнеплодов. Отклонения от нормального цикла развития корнеплодов. Основные корнеплоды, возделываемые в зоне. Сахарная свекла - как сахароносная и кормовая культура, состояние производства сахарной свеклы. Значение односемянных, малоцветушных и		2

		высокоурожайных сортов и гибридов сахарной свеклы. Фазы роста и периоды развития сахарной свеклы.		
	2	Технология возделывания сахарной свеклы. Свекловичные севообороты для разных зон. Технология возделывания односемянной сахарной свеклы, роль точного посева в получении оптимальной густоты стояния растений. Особенности подготовки семян к посеву. способы посева. Пунктирный посев его преимущества и условия применения. Способы механизированного формирования оптимальной густоты растений и приемы ухода. Биологическая и техническая спелость сахарной свеклы. Требования к качеству уборки, и способы уборки сахарной свеклы.		2
	Практические занятия		6	
	1	Определение корнеплодов по морфологическим признакам.		
	2	Составление агротехнической части технологической карты возделывания сахарной свеклы.		
	3	Составление агротехнической части технологической карты возделывания кормовой моркови.		
Тема 1.6. Технология возделывания картофеля	Содержание учебного материала		8	
	1	Общая характеристика клубнеплодов. Технология возделывания картофеля. Продовольственное, кормовое и агротехническое значение картофеля. Морфологические и биологические особенности картофеля. Строение и химический состав клубня, классификация сортов картофеля по биологическим особенностям и хозяйственному назначению, сорта картофеля, наиболее пригоднее для механизированного возделывания. Влияние удобрений на крахмалистость. Хлорсодержащие калийные удобрения, условия их применения. Роль органических удобрений и		3

		древесной золы в оздоровлении картофеля, возможность повторной культуры картофеля. Подготовка клубней к посадке. Крупность посадочных клубней, значение выравненности фракций семенного материала для обеспечения оптимальной и устойчивой работы картофелесажалки, скорости движения агрегата. Механизация сортирования и загрузки клубней картофеля в транспортные средства и картофелесажалки, подготовка поля к уборке. Технология уборки клубней картофеля в зависимости от направления возделывания картофеля, погодных, почвенных условий и способов хранения.		
	Практические занятия		4	
	1	Определение сортов картофеля по морфологическим признакам.		
	2	Составление агротехнической части технологической карты возделывания картофеля на продовольственные цели.		
Тема 1.7 Технологии возделывания бахчевых культур	Содержание учебного материала		6	2
	1	Особенности возделывания кормовых бахчевых культур. Общая характеристика бахчевых культур, кормовая ценность, видовой состав, районы возделывания, площади, урожайность, ботаническая характеристика, особенности биологии и агротехники.		
	Практические занятия			
	1	Определение бахчевых культур по морфологическим признакам.		
	2	Составление агротехнической части технологической карты возделывания бахчевых культур.		
Тема 1.8 Технологии	Содержание учебного материала		10	

**возделывания
технических культур**

1	Общая характеристика масличных культур. Подсолнечник. Значение и ботаническое разнообразие масличных культур. Использование и качество растительных масел. Основные масличные культуры зоны. Подсолнечник – основная масличная культура в стране, сортовой и гибридный состав. Периоды и фазы вегетации подсолнечника. Технология возделывания подсолнечника в основных районах возделывания. Расчет густоты стояния растений на запланированную урожайность. Использование пчел для опыления, предуборочная десикация. Особенности созревания, уборки урожая и послеуборочной обработки семян. Особенности возделывания подсолнечника на семена.		3
2	Особенности возделывания рапса, горчицы. Зоны распространения. Особенности биологии и технологии возделывания рапса озимого и ярового, послеуборочная механизированная обработка и переработка. Общая характеристика горчицы. Технология возделывания и особенности уборки урожая. Использование клещевины. Технология возделывания.		2
Практические занятия		6	
1	Определение масличных культур по морфологическим признакам.		
2	Определение лужистости, анализ корзинки подсолнечника.		
3	Составление агротехнической части технологической карты возделывания подсолнечника.		
1	Характеристика эфиромасличных культур. Особенности возделывания. Разнообразие эфиромасличных растений, их использование. Кориандр, анис, тмин, мята, шалфей, районы их распространения, биологические особенности и приемы возделывания.	4	2
Практическое занятие		2	

**Тема 1.9 Технологии
возделывания
эфиромасличных культур**

	1	Составление агротехнической части технологической карты возделывания мяты перечной.		
Тема 1.10 Технологии возделывания прядильных культур. Технологии возделывания табака, махорки	Содержание учебного материала		4	2
	1	Общая характеристика прядильных культур. Лен-долгунец. Значение прядильных культур в создании сырьевой базы текстильной промышленности. Содержание масла в семенах прядильных культур, его использование. Основные прядильные культуры зоны. Хлопчатник. Общая характеристика. Технология возделывания и основы первичной обработки. Значение льна. Группы, разновидности льна. Фазы развития льна. Анатомическое строение стебля льна. Выход волокна и номерность льноволокна, способы повышения выхода и улучшения его качества, лен в севообороте. Причины полегания льна, меры борьбы с полеганием, фазы спелости, сроки уборки льна на волокно и семена. Механизация процессов уборки. Основы первичной обработки льняной соломы, приготовление тресты.		
	1	Табак и махорка. Значение табака и махорки. Морфологическая характеристика табака и махорки. Биологические особенности табака и махорки. Сигарные табаки. Технология возделывания табака и махорки. Подготовка рассады. Вершкование и пасынкование. Уборка и первичная обработка сырья.		2
	Самостоятельная работа обучающихся: - подготовка доклада на тему «Технология возделывания конопли как прядильной культуры».		2	
Тема 1.11 Кормопроизводство	Содержание учебного материала		22	
	1	Особенности кормопроизводства как отрасли сельского хозяйства. Классификация природных кормовых угодий. Кормопроизводство - как специализированная отрасль сельского хозяйства, ее связь с другими отраслями. Проблемы кормопроизводства. Природные кормовые угодья. Классификация природных кормовых угодий.		2

	Поверхностное улучшение природных кормовых угодий. Понятие о коренном улучшении кормовых угодий. Условия проведения мероприятий коренного улучшения. Рациональное использование сенокосов и пастбищ.		
2	Поверхностное и коренное улучшение кормовых угодий. Понятие о коренном улучшении кормовых угодий. Гидромелиоративные работы. Первичная обработка почв, удобрение и известкование. Посев трав и уход за травами. Ускоренное залужение.		2
3	Технология возделывания сеяных трав. Однолетние сеяные травы, их роль в кормопроизводстве. Характеристика вики посевной, сераделлы, однолетних видов клевера. Районы возделывания и районированные сорта. Характеристика многолетних сеяных трав на кормовые цели в полевых севооборотах. Посев, уход за посевами. Продолжительность и частота использования травостоев.		2
4	Многолетние травы, их характеристика и особенности возделывания.		2
5	Технологии заготовки сена, сенажа. Процесс высушивания зеленой массы растений. Способы ускорения сушки травы. Назначение и технические средства осуществления технологических операций по заготовке сена: скашивание, плющение, ворошение, сгребание в валки, укладка в копны, стогование, скирдование, активное вентилирование. Назначение и технические средства осуществления технологических операций по заготовке прессованного сена. Хранение сена. Сооружения для хранения, контроль за хранением сена. Требования стандартов к качеству сена. Факторы консервации сенажа. Проявление зеленой массы растений, предназначенной для производства сенажа. Хранилища для сенажа. Технология приготовления сенажа из провяленной массы растений. Выемка сенажа. Учет сенажа и оценка его качества в соответствии со стандартами. Правила техники безопасности при заготовке сенажа.		2

6	Технология силосования свежей зеленой массы. Теоретические основы консервирования влажных кормов. Факторы консервации силоса. Сахарный минимум и буферность силосуемой массы. Группировка сырья для производства силоса по степени силосуемости. Регулирование содержания сахара, белка, воды в силосуемой массе. Применение заквасок и ферментных препаратов при силосовании. Технология силосования свежей зеленой массы растений.		2
7	Технологии производства травяной муки, гранул, брикетов. Значение высокотемпературной сушки зеленой массы растений. Производительность и режим сушки агрегатов для производства кормов высокотемпературной искусственной сушки при переработке травы в травяную муку и травяную резку. Гранулирование и брикетирование кормов. Сырье для производства травяной муки, кормовых брикетов и гранул. Сырьевой конвейер. Режимы сушки разных видов сырья. Контроль качества сырья и готового продукта. Применение антиоксидантов. Требования стандартов к качеству травяной муки, травяной резки, кормовых брикетов и гранул. Технология заготовки зеленой массы, предназначенной для высокотемпературной сушки. Провяливание зеленой массы в полевых условиях перед высокотемпературной сушкой. Хранилища и режим хранения кормов высокотемпературной искусственной сушки. Причины возгорания этих кормов и меры пожарной безопасности.		2
Практические занятия		8	
1	Разработка плана организации пастбищной территории.		
2	Составление травосмесей.		
3	Составление агротехнической части технологической карты возделывания кормовых трав.		
4	Расчет массы сена в стогах, скирдах, штабелях, хранилищах. Контроль за хранением сена.		

	Консультации	0 18	
	Промежуточная аттестация		
	Всего	152	
МДК.01.02	Выбор агротехнологий для различных с/х культур	468	
Тема 2.1	Общее овощеводство	20	
	Содержание учебного материала		
	1 История развития и состояние овощеводства в России. Овощеводство как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Значение овощей в питании человека. Научно обоснованные нормы их потребления. Развитие овощеводства в стране. Современное состояние овощеводства. Значение и особенности приусадебного и коллективного овощеводства. Развитие крестьянских (фермерских) хозяйств в овощеводстве. Достижения отечественной науки в развитии овощеводства.		
	2 Классификация и биологическая характеристика овощных растений. Филогенез и онтогенез. Классификация овощных растений по ботаническим, хозяйственным признакам и биологическим особенностям. Происхождение различных овощных культур. Филогенез. Онтогенез. Рост и развитие растений. Периоды и фазы роста и развития. Этапы органогенеза у различных овощных растений, условия и факторы, необходимые для их прохождения.		
	3 Отношение овощных растений к факторам внешней среды. Отношение овощных растений к условиям внешней среды. Взаимодействие и значение влияния различных факторов на овощные растения. Тепловой режим. Значение тепла для роста, развития и продуктивности		

	<p>овощных растений. Отношение различных овощных растений к теплу в разные периоды роста и развития. Способы повышения морозостойкости, холодостойкости и жаростойкости овощных растений. Способы регулирования теплового режима в открытом и защищённом грунтах.</p> <p>Световой режим. Значение света для роста и развития растений. Деление овощных растений по требовательности к интенсивности освещения и реакции на длину дня. Фотопериодизм растений, его использование в практике овощеводства. Спектральный состав света, его влияние на рост и развитие растений. Способы регулирования светового режима в открытом и защищённом грунтах. Водный режим. Роль влаги в жизнедеятельности овощных растений. Водопотребление и требовательность различных групп овощных растений к влажности почвы и воздуха в разные периоды роста и развития. Приёмы регулирования водного режима.</p> <p>Воздушно – газовый режим. Влияние на рост и развитие овощных растений кислорода и углекислоты в воздухе и почве. Приёмы регулирования воздушно-газового режима. Устойчивость овощных растений к газовому загрязнению атмосферы.</p> <p>Режим питания. Требования овощных культур к почвенному питанию. Вынос элементов питания различными овощными культурами. Изменение требовательности растений к условиям и выносу элементов питания в течение вегетации. Определение потребности растений в элементах питания и их недостатка. Реакция различных овощных культур на концентрацию солей в почвенном растворе и кислотность почвы. Условия, способствующие накоплению в овощной продукции нитратов и нитритов, солей тяжёлых металлов и радионуклеидов.</p>		
	<p>4 Размножение овощных растений. Размножение овощных растений. Способы размножения. Сортовые и посевные качества семян. Государственные стандарты на семена и посадочный материал.</p>		
	<p>5 Весенне-летний уход за овощными культурами. Уборка урожая. Система обработки почвы, особенности её проведения под различные овощные культуры на различных почвах. Виды удобрений, нормы, сроки</p>		

	и способы их применения под овощные культуры. Принципы разработки системы удобрения в севообороте для получения планируемых урожаев. Основные агротехнические приёмы ухода за овощными культурами. Меры борьбы с сорняками, вредителями и болезнями. Уборка и послеуборочная обработка овощей. Механизация уборки. Борьба с потерями урожая и снижением его качества. Государственные стандарты на овощную продукцию.		
	Лабораторные занятия	6	
	1 Определение овощных растений по семенам.		
	2 Определение овощных растений по всходам и продуктовым органам.		
	3 Определение посевных качеств семян овощных культур.		
	«Отечественные ученые – овощеводы, их вклад в развитие овощеводства», «Государственные стандарты на семена овощных культур», «Характеристика различных типов почв с точки зрения их пригодности для возделывания овощных культур», «Особенности применения удобрений в овощеводстве», «Современная сельскохозяйственная техника, используемая для уборки урожая овощных культур».	2	
Тема 2.2 Овощеводство защищенного грунта	Содержание учебного материала	14	
	1 Особенности организации защищенного грунта. Способы обогрева. Понятие о защищённом грунте, его значение, состояние и перспективы развития. Типы сооружений защищённого грунта. Общая характеристика и классификация теплиц и утепленного грунта. Организация территории защищённого грунта. Материалы, используемые при строительстве сооружений защищённого грунта. Искусственный микроклимат. Методы его создания и регулирования в сооружениях защищённого грунта. Почвогрунты, искусственные субстраты, особенности минерального питания овощных растений в		

		<p>защищённом грунте. Система рациональной эксплуатации теплиц и утепленного грунта (культурообороты). Общая характеристика и классификация утепленного грунта.</p>		
	2	<p>Классификация защищенного грунта. Конструкция парников, их краткая характеристика и их недостатки. Устройство теплиц. Обогрев сооружений защищенного грунта. Классификация теплиц. Роль теплиц в технической реконструкции защищенного грунта. Тепличные комбинаты, их структура, размеры и другие показатели. Способы обогрева сооружений защищенного грунта. Виды биотоплива. Механизация работ при закладке рассадников и парников. Сравнительная экономическая эффективность различных источников тепла и способов обогрева. Заготовка компонентов для приготовления почвенных грунтов, составление почвенных смесей. Подготовка защищенного грунта к эксплуатации. Конструктивные особенности теплицы. Продолжительность и сроки использования теплиц, внутреннее устройство теплиц. Устройство теплиц. Особенности стеллажных теплиц. Особенности грунтовых теплиц. Современные тепличные комплексы. Характеристика различных типов теплиц.</p>		
	3	<p>Выращивание овощных культур с применением гидропоники. Почвосмеси для теплиц и парников. Сущность гидропонного метода выращивания овощей. Виды гидропоники. Особенности выращивания овощей на гидропонике. Создание искусственного микроклимата в защищенном грунте. Тепловой режим. Световой режим. Водный режим. Воздушно-газовый режим.</p>		
	4	<p>Метод рассады в овощеводстве. Метод рассады в овощеводстве, его преимущества и недостатки. Классификация рассады по срокам и технологии выращивания. Способы выращивания рассады с пикировкой и без пикировки, горшечной и безгоршечной. Субстраты, используемые при подготовке рассады.</p>		

	5	<p>Технология производства рассады овощных культур.</p> <p>Технология производства рассады.</p> <p>Используемые сооружения и техника. Подготовка культивационных сооружений и семян к посеву. Посев. Площадь питания и оптимальный возраст рассады. Режим микроклимата для выращивания рассады различных овощных культур. Борьба с сорняками, болезнями и вредителями рассады. Закаливание рассады.</p> <p>Требования к качеству рассады. Выход рассады с единицы площади и пути его увеличения. Основные направления в развитии промышленного производства рассады, создание специализированных рассадноовощных комплексов.</p> <p>Выборка, транспортирование и посадка рассады в открытом грунте. Применяемая техника.</p>		
	Практические занятия		10	
	1	Составление культуuroборотов для защищенного грунта.		
	2	Расчет потребности в рассаде и площади защищенного грунта для ее выращивания.		
	3	Составление агротехнической части технологической карты возделывания рассады капусты белокочанной разных сроков созревания; томата массового срока созревания.		
	5	Составление агротехнической части технологической карты производства рассады томата разных сроков созревания.		
Тема 2.3 Технологии возделывания овощных культур	Содержание учебного материала		12	
	1	Технология возделывания овощных культур капустной группы.		

	2	Технология возделывания овощных корнеплодов.		
	3	Технология возделывания овощных культур семейства Пасленовые.		
	4	Технология возделывания овощных культур семейства Тыквенные.		
	5	Технология возделывания зеленных овощных культур.		
Лабораторные занятия				
	1	Изучение морфологических признаков овощных культур семейства Капустные.		
	2	Изучение морфологических признаков овощных культур семейства Пасленовые.		
	3	Изучение морфологических признаков овощных культур семейства Тыквенные.		
Практические занятия				
	1	Составление агротехнической части технологической карты возделывания капусты белокочанной разных сроков созревания в открытом грунте.		
	2	Составление агротехнической части технологической карты возделывания томата массового срока созревания в открытом грунте.		
	3	Составление агротехнической части технологической карты возделывания огурца в открытом грунте.		
Промежуточная аттестация – другая форма контроля				
Всего			56	
Тема 2.4. Биологические	Содержание учебного материала		8	

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	6	2
	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.	2	2
	Лабораторные занятия		6	
	1	Описание и зарисовка плодового дерева и ягодного куста	2	
	2	Описание и зарисовка основных органов плодовых и ягодных растений	2	
	3	Определение плодовых растений по морфологическим признакам	2	
	Практические занятия		2	
	1	Биологический анализ ветвей	2	
	Тема 2.5. Технология	Содержание учебного материала	12	

<p>выращивания по садового материала растений.</p>	<p>1</p>	<p>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.</p> <p>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. Роль подвоя в жизни плодового дерева. Требования, предъявляемые к подвоям. Семенные и клоновые подвои, их роль в интенсификации современного промышленного пловодства. Районированные подвои, их краткие биологические особенности и производственная характеристика. Использование промежуточной вставки клопового подвоя с целью получения слаборослых деревьев.</p> <p>Принципы организации маточно-семенных насаждений в питомниках. Книга маточных насаждений. Организация маточников, свободных от опасных вредителей и болезней. 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>Роль качества привойного материала. Особенности получения здорового привойного материала. Особенности маточно-сортовых (привойных) садов.</p>	<p>12</p>	<p>2</p>
---	----------	--	-----------	----------

	<p>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.</p> <p>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>		
	Лабораторные занятия	8	
	1 Изучение семян плодовых культур, используемых для выращивания подвоев.	2	
	2 Определение жизнеспособности семян и их хозяйственной годности.	2	
	3 Изготовление образцов основных способов прививки	2	
	4 Изготовление образцов основных способов прививки	2	
	Практические занятия	14	
	1 Размножение подвоев черенками и отводками.	2	
	2 Размножение малины	2	
	3 Размножение смородины и крыжовника	2	
	4 Размножение земляники	2	
	5 Составление плана окулировки и зимней прививки.	2	
	6 Определение структуры и размеров составных частей питомника.	2	
	7 Составление календарного агротехнического плана работ в полях питомника	2	
Тема 2.6. Закладка плодового сада	Содержание учебного материала	10	
	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	6	2

		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.		
	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 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.	4	2
	Практические занятия		10	
	1	Районированные и перспективные сорта для плодового сада.	2	
	2	Составление плана закладки плодового сада	2	
	3	Составление схематического плана внутриквартального размещения пород и сортов.	2	
	4	Расчет потребности в посадочном материале на планируемую площадь сада.	2	
	5	Технология посадки плодового дерева	2	
Тема 2.7. Уход за молодым и плодоносящим садом.	Содержание учебного материала		12	
	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. Система удобрения в молодом и плодоносящем саду. Органические, минеральные удобрения.	12	2

	<p>Нормы, сроки и способы внесения удобрений в саду с учетом конструкций насаждений, сорто-подвойных комбинаций, возраста деревьев. Корневые и некорневые подкормки. Орошение садов. Значение регулирования водного режима в саду. Вегетационный и влаго- зарядковый 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. 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. 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.</p> <p>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.</p>		
Лабораторные занятия		4	
1	Определение сроков созревания плодов	2	
2	Предварительное определение урожая в саду.	2	
Практические занятия		4	
1	Составление календарного агротехнического плана работ по уходу за молодым и плодоносящим садом.	2	

	2	Формирование основных типов крон.	2	
Тема 2.8. Технология выращивания ягодных культур	Содержание учебного материала		4	
	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. Опыт хозяйств зоны по выращиванию здорового посадочного материала земляники и получению высоких урожаев.	2	2
	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. 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.	2	2
	Практические занятия		2	
	1.	Составление календарного агротехнического плана работ по уходу за плодоносящими плантациями ягодников	2	

<p>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)</p> <p>Примерная 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. 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>20</p>	
--	------------------	--

<p>Самостоятельная работа при изучении раздела 3 ПМ Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Самостоятельная работа обучающихся: 2. - подготовка сообщений на темы «Стратификация семян плодовых культур», «Особенности размножения древесно-плодовых и ягодных культур», «Размещение плодовых деревьев в саду, размещение сортов опылителей «Сроки и техника посадки плодовых и ягодных растений «Садовый инструмент для окулировки и прививки плодовых растений», «Технология поточной уборки яблок в интенсивном саду»; «Сорта земляники», «Сорта малины», «Сорта смородины и крыжовника»; 3. - подготовка докладов на темы «Плодоводство как отрасль сельского хозяйства», «Подвои косточковых культур», «Система противоэрозионных мероприятий»; <p>- подготовка рефератов на темы: «Обрезка яблони и груши в различные возрастные периоды», «Орехоплодные культуры»;</p> <p>Учебная практика (6-й семестр) 144ак.часов Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Закладка кроны в питомнике и обрезка двухлеток - Обрезка трех - пятилетних плодовых деревьев - Обрезка многолетних ветвей плодовых деревьев - Обрезка ягодных кустов и винограда - Обрезка деревьев и формирование крон яблони на слаборослых подвоях - Предпосевная подготовка семян, определение качества семян, расчет нормы высева - Подготовка теплиц к эксплуатации - Приготовление грунта и составление почвенной смеси для парников и теплиц - Пикировка сеянцев овощных культур в грунт теплицы, в питательные горшочки и кубики - Выращивание рассады в условиях защищенного грунта - Определение и сравнительная оценка основных параметров микроклимата в различных культивационных сооружениях - Составление технологических карт возделывания ранней, средней и поздней белокочанной капусты - Предпосевное внесение удобрений, расчет норм внесения под овощные культуры - Прививка плодовых деревьев и подвоев черенком - Разбивка участка под посадку сада - Составление технологических карт по уходу за садом и ягодником 	<p>4</p>	
--	-----------------	--

<ul style="list-style-type: none"> - Учет и качественная оценка плодовых насаждений - Предварительное определение урожая и расчет потребности рабочей силы на сбор урожая - Составление проекта сортимента для сада - Посадка земляники - Посев овощей в открытом грунте, установка нормы высева - Уход за всходами овощных культур - Орошение овощных культур, определение оросительной и поливной нормы - Знакомство с вегетационными опытами в теплицах, лабораториях искусственного климата, с полевыми опытами на опытных участках <p>Производственная практика (по профилю специальности) (8-й семестр) 144ак.часов</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Прохождение инструктажа по технике безопасности, ознакомление с природно-климатическими условиями и историческими фактами основания предприятия (организации). - Изучение управленческого и исполнительного аппарата предприятия (организации). - Изучение должностных обязанностей работников предприятия (организации). - Проверка технического состояния сельскохозяйственной техники, подготовка ее к работе. - Предпосевная подготовка почвы в полях севооборота. - Посев сельскохозяйственных культур. - Выполнение агротехнических мероприятий в полях севооборота. - Контроль за качеством выполненных работ. - Заполнение первичной документации. 			
Консультации		4	
Раздел 3. ПМ Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства		190	
МДК.01.03. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли		190	

растениеводства				
Тема 3.1. Теоретические основы селекции и семеноводства	Содержание учебного материала		12	
	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. Симиренко, М.А. Лисавенко и др.	2	2
	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.	4	2
	3	Исходный материал в селекции растений. Понятие об исходном материале. Классификация исходного материала по степени селекционной проработки (дика- растущие формы, сорта народной селекции). Экологический принцип внутривидовой классификации культурных растений по Н. И. Вавилову. Экотип, агроэкотип, экологические группы. Закон 9 гомологических рядов в	6	

		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 культур.		
	Практические занятия		4	
	1	Изучение комплекса признаков и свойств для идентификации сортов и гибридов	2	
	2	Изучение краткой характеристики апробационных признаков хлебных злаков	2	
Тема 3.2. Основы селекции полевых культур.	Содержание учебного материала		6	
	1	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.	6	2
	Практические занятия		2	
	1	Оценки устойчивости сельскохозяйственных растений к неблагоприятным почвенно-климатическим условиям, болезням и вредителям.	2	
Тема 3.3. Методика и техника селекционного процесса.	Содержание учебного материала		22	
	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.	12	2

	<p>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</p> <p>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 генной и хромосомной инженерии и биотехнологии в отдаленной гибридизации. Создание новых форм и сортов путем отдаленной гибридизации. Тритикале. Мутагенез в селекции растений.</p> <p>Краткая история мутационной селекции. Роль спонтанных мутаций, в том числе почковых вариаций, в селекции.</p> <p>Физические и химические мутагены. Мутационная химерность и ее использование в плодоводстве. Выявление мутантов у само- и перекрестноопыляющихся и вегетативно размножающихся культур.</p> <p>Соматональные варианты в культуре клеток и тканей. Сорто-мутанты и мутанты как исходный материал. Достижения и проблемы мутантной селекции. Полиплоидия и гаплоидия в селекции растений</p> <p>Получение автополиплоидов в селекционных целях с помощью колхицина и других агентов. Выделение полиплоидов по косвенным признакам в <i>Со</i>. Химерность тканей в <i>Со</i>. 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</p>		
--	--	--	--

	<p>перекрестников при выведении сортов у самоопылителей. Преимущества гаплоидной селекции.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Отбор из популяции клеток. Отбор на селективных средах.</p>		
2	<p>Организация и техника селекционного процесса</p> <p>Три этапа селекционного процесса: создание популяции, отбор растений - родоначальников (сеянцев), испытание их потомств. Схема селекционного процесса.</p> <p>Виды селекционных посевов: питомники, сортоиспытания и селекционные размножения. Виды сортоиспытания: предварительное, конкурсное, динамическое, зональное, производственное.</p> <p>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>Техника полевых работ. Посев. Уход за селекционными посевами. Наблюдения. Оценки селекционного материала. Прямые и косвенные,</p>	10	2

	<p>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>Селекция на гетерозис.</p> <p>Краткая история селекции на гетерозис. Типы гетерозисных гибридов на примере кукурузы. Создание самоопыленных линий и испытание их на 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 раздельнополых культур, ручная кастрация, использование самонесовместимости, маркерных признаков, функциональной мужской стерильности, главным образом ЦМС, гаметоцидов. Культуры, возделываемые исключительно гетерозисными гибридами.</p>		
	Практические занятия	26	
1	Разработка схемы селекционного процесса.	2	
2	Изучение способов работы с селекционным материалом	2	
3	Знакомство с приемами индивидуального отбора	2	
4	Анализ урожайности	2	
5	Изучение технологии составления годового цикла селекционных работ	2	
6-7	Составление схем размещения скрещиваемых сортов и линий.	4	
8-9	Определение площади семеноводческих посадок в 1-й и 2-й год выращивания.	4	
10	Уборка селекционного материала.	2	
11	Составление схемы посева	2	

	12.	Описание методики оценки технологичности	2	
	13	Описание техники гибридизации пшеницы.	2	
Тема 3.4. Биотехнологические методы селекции.	Содержание учебного материала		6	
	1.	Культуры клеток и тканей: эмбриокультура, культура пыльников. Клональное микроразмножение, культура верхушечных меристем. Соматическая гибридизация	4	2
	2	Генная инженерия. Перспективы использования биотехнологии и генной инженерии в селекции растений	2	
	Практические занятия		4	
	1	Изучение строения клетки.	2	
	2	Решение задач по моно- и дигибридным скрещиваниям».	2	
Тема 3.5. Семеноводство полевых культур.	Содержание учебного материала		20	
	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. Семеноводство зерновых культур Система и схемы семеноводства. Сорты, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта. Особенности семеноводческой агротехники. Сортной и семенной контроль. Требования стандартов к кондиционным семенам. Семеноводство зернобобовых культур	10	2

		<p>Система и схемы семеноводства. Сорты, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта. Особенности семеноводческой агротехники. Сортной и семенной контроль. Требования стандартов к кондиционным семенам.</p> <p>Семеноводство льна-долгунца</p> <p>Организация семеноводства льна-долгунца. Первичное и вторичное Семеноводство. Сорты, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта. Агротехника семеноводческих посевов. Сортной и семенной контроль. Требования стандартов к кондиционным семенам. Документы на сортовые посевы и семена.</p>		
	2	<p>Семеноводство картофеля</p> <p>Система и схемы семеноводства. Сорты, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта. Особенности возделывания картофеля на семенных посевах. Обязательные организационные, технологические и защитные мероприятия в семеноводстве картофеля. Сортной и семенной контроль. Требования стандартов к сортовым и посевным качествам семенного картофеля. Документация в семеноводстве картофеля.</p> <p>Семеноводство сахарной свеклы</p> <p>Схема семеноводства сортов и гибридов. Сорты и гибриды, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта и гибриды. Особенности агротехники маточной свеклы. Формирование оптимальной густоты растений, сортовые прочистки, апробация, отбор. Хранение маточных корнеплодов. Особенности агротехники семенников. Предпосевная подготовка маточников. Сроки высадки, площади питания, схемы высадки маточников. Сортное обследование маточников перед цветением. Пинцировка семенников. Уборка семенников и обработка семян на семенных заводах. Апробация маточных</p>	10	2

	<p>посевов и семенников. Семенной контроль. Требования стандартов к качеству семенного материала.</p> <p>Семеноводство кормовых корнеплодов</p> <p>Система семеноводства кормовых корнеплодов. Сорта и гибриды, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта и гибриды. Особенности агротехники маточных корнеплодов. Сортвые прочистки, апробация, отбор, уборка и подготовка маточников к хранению. Способы и режимы хранения маточников. Агротехника выращивания семенников. Сортвое обследование семенников перед цветением, браковка больных и поврежденных растений. Обследование семенников перед уборкой. Показатели оптимального срока уборки семенных растений. Уборка семенников. Семенной контроль. Требования стандартов к качеству семенного материала.</p> <p>Семеноводство кукурузы</p> <p>Система и схемы семеноводства кукурузы. Гибриды, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные гибриды. Особенности выращивания гибридных семян. Полевая апробация. Амбарная апробация. Полевые обследования. Сортвые и семенные качества гибридных семян.</p> <p>Семеноводство рапса</p> <p>Система семеноводства крестоцветных культур. Схема семеноводства рапса. Сорта, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта. Агротехника семеноводческих посевов рапса. Сортвоей и семенной контроль. Требования стандартов к кондиционным семенам рапса. Семеноводство многолетних трав</p> <p>Система и схемы семеноводства. Сорта, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта. Особенности возделывания многолетних бобовых трав. Особенности возделывания многолетних злаковых трав на семена. Сортвоей и семенной</p>		
--	---	--	--

		контроль. Показатели и нормы качества семян многолетних злаковых и бобовых трав.		
	Практические занятия		26	
	1.	Определение важнейших видов и разновидностей пшеницы. Сортовые признаки пшеницы	2	
	2	Определение важнейших видов и разновидностей ячменя. Сортовые признаки ячменя	2	
	3	Определение важнейших видов и разновидностей гороха. Сортовые признаки гороха.	2	
	4	Определение районированных сортов картофеля по сортовым признакам.	2	
	5	Составление агротехнического плана семеноводства картофеля.	2	
	6	Определение и описание районированных сортов сахарной свеклы.	2	
	7	Определение и описание районированных сортов кормовых корнеплодов.	2	
	8	Проведение обмолота семенников.	2	
	9	Наблюдение за режимами хранения семян и маточников.	2	
	10	Подготовка и закладка семян и посадочного материала на хранение.	2	
	11	Определение районированных сортов кукурузы по сортовым признакам.	2	
	12	Определение районированных сортов рапса по сортовым признакам.	2	
	13	Определение районированных сортов многолетних трав.	2	
Тема 3.6. Организация семеноводства на промышленной основе.	Содержание учебного материала		14	
	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,	14	2

		использование гетерозиса и др. 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».		
	Практические занятия		6	
	1.	Планирование сортосмены	2	
	2.	Расчет площадей семенных посевов и поставки семян элиты при сортосмене.	2	
	3.	Расчет посевных площадей для сортосмены и производства суперэлиты и элиты	2	
Тема 3.7. Технологии производства семян.	Содержание учебного материала		6	
	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). Агрономические основы уборки семеноводческих посевов. Пути снижения травмирования семян при уборке и послеуборочной обработке. Особенности технологии семеноводства основных культур с учетом зональности.	4	
	2	Технологические основы послеуборочной обработки семян (транспортировка, погрузочно-разгрузочные работы, первичная очистка, временное хранение, сушка, вторичная чистка, сортировка, подготовка и закладка семян на стационарное хранение). Хранение, документация, реализация. Особенности работы с семенами разных культур в различных почвенно-климатических условиях.	2	
	Практические занятия		2	
	1	Расчет нормы высева пшеницы на семенные цели, расчет доз внесения	2	

		удобрений на запланированный урожай.		
Тема 3.8. Сортовой и семенной контроль полевых культур	Содержание учебного материала		10	
	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. 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.	6	
	2.	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 посадочного материала во время хранения. Показатели и периодичность наблюдений.	4	
	Практические занятия		18	
	1-2	Проведение апробации и сортовых прочисток посевов.	4	
	3	Анализ апробационного снопа	2	
	4	Заполнение документов на сортовые посевы по результатам апробации.	2	
	5	Отбор образцов семян.	2	

		Определение чистоты, всхожести, подлинности, зараженности болезнями.		
	6	Заполнение основных документов на сортовые качества семян.	2	
	7	Определение способ борьбы с засоренностью сортовых посевов	2	
	8	Изучение требований качества семенного картофеля.	2	
	9	Ознакомление с методикой проведения сравнительных анализов посевных качеств семян в спорных случаях	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 3 ПМ Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 4. Подготовить сообщения: - простые и сложные скрещивания; - методы преодоления нескрещиваемости; - причины ухудшения сортовых качеств семян. 2. Подготовить реферат на тему «Понятие о биотехнологических методах селекции» 3. Написать доклад по теме: «Производство семян элиты» Составить план сортообновления и сортосмены по заданию.			6	
МДК.01.04 Управление структурным подразделением организации			120	
Тема 4.1. Научные основы организации сельскохозяйственного производства	Содержание		8	
	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.	8	2
	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. Управление сельскохозяйственными кооперативами. Управление		2

		государственными и муниципальными унитарными предприятиями.		
	3	Управление хозяйственными товариществами и обществами. Управление делами полного товарищества и товарищества на вере. Общества с ограниченной ответственностью. Акционерные общества. Организационно-экономические основы крестьянских (фермерских) хозяйств.		2
	4	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).		2
Тема 4.2. Организация управления ресурсным потенциалом сельскохозяйственного предприятия	Содержание		28	
	1	Организация управления во внутрихозяйственных подразделениях в сельскохозяйственной организации. Принципы и методы разработки положения о внутрихозяйственном подразделении. Организация управления в обслуживающих и вспомогательных подразделениях Права и обязанности руководителей и специалистов внутрихозяйственных подразделений.	10	2
	2	Система методов управления. Экономические, административные и социально – психологические методы управления. Стиль руководства.		2
	3	Управленческие решения и технология их принятия. Управление конфликтами и стрессами.		2
	4	Кадры управления и организация управленческого труда. Роль кадров в управлении производством, принципы их подбора и расстановки. Аттестация кадров. 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. Роль		2

		руководителя и специалистов в организации и технологии производства сельскохозяйственной продукции.		
	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.		2
	Практические занятия		18	2
	1	Разработка должностной инструкции бригадира растениеводческой бригады.		
	2	Разработка должностной инструкции агронома по семеноводству		
	3	Разработка должностной инструкции главного агронома.		
	4	Применение методов управления в решении производственных ситуаций.		
	5	Принятие управленческих решений.		
	6	Управление конфликтами, разбор конфликтных ситуаций.		
	7	Решение производственных ситуаций по выбору стиля руководства.		
	8	Решение управленческих ситуаций на коммуникативность.		
	9	Решение практических ситуаций по деловому общению.		
Тема 4.3. Экономические аспекты управления структурным подразделением	Содержание		30	
	1	Планирование деятельности структурных подразделений Сущность и виды планирования. Основные принципы планирования.	14	2
	2	Планирование потребности в материальных ресурсах. Определение потребности в сельскохозяйственных машинах, транспортных средствах.		2
	3	Система мотивации труда. Виды, формы и методы мотивации персонала. Основные принципы оплаты труда. Виды, формы и системы оплаты труда.		2

	4	Оплата труда руководителей и специалистов структурных подразделений. Материальное и нематериальное стимулирование труда работников подразделения.		2
	5	Документация и делопроизводство в системе управления. Понятие и виды документов, порядок их составления, Организация делопроизводства в подразделении. Номенклатура дел. Ведение протоколов, составление актов, справок, докладных и объяснительных записок, служебных писем. Организация хранения документов.		2
	6	Учет и отчетность в структурных подразделениях. Учет: понятие, виды, требования к учету. Учет материалов, рабочего времени, количества и качества выполненных работ, оплаты труда. Виды и формы отчетности подразделения, сроки и периодичность составления. Ответственность за своевременное и объективное составление отчетности.		2
	7	Анализ хозяйственной деятельности. Задачи и содержание анализа производственной деятельности подразделения. Анализ работы отрасли растениеводства.		2
	Практические занятия		16	2
	1	Определение потребности в тракторах на весенние полевые работы.		
	2	Определение потребности в грузовых автомобилях на перевозке зерна.		
	3	Анализ обеспеченности и эффективности использования трудовых ресурсов на предприятии.		
	4	Анализ производительности труда.		
	5	Расчет заработной платы основных категорий работников сельскохозяйственных организаций.		
	6	Анализ себестоимости производства продукции растениеводства на предприятии. Анализ цен реализации продукции растениеводства.		

	7	Анализ эффективности производства продукции растениеводства.		
	8	Оценка эффективности выращивания зерновых культур.		
Тема 4.4 Система ведения хозяйства	Содержание		22	
	1	Организационно-экономическая характеристика предприятия. Местоположение, размеры и специализация предприятия. Организационная структура предприятия и характеристика внутрихозяйственных подразделений.	12	2
	2	Земельные ресурсы сельскохозяйственного предприятия и эффективность их использования. Принципы научного земледелия. Структура посевов, организация системы севооборотов, мероприятия по повышению плодородия почв.		2
	3	Экономическая эффективность использования основных производственных фондов сельскохозяйственного предприятия. Размер и структура основных фондов. Обеспеченность предприятия основными фондами. Эффективность использования основных производственных фондов. Расчёт нормы прибыли.		2
	4	Оборотные производственные фонды и эффективность их использования на предприятии. Сущность, значение, состав и структура оборотных фондов сельскохозяйственного предприятия. Определение потребности предприятия в оборотных средствах.		2
	5	Организация труда на предприятии. Формы организации труда в сельском хозяйстве. Организация основных трудовых процессов и уровень их механизации.		2
	6	Нормирование труда в сельском хозяйстве. Нормообразующие факторы и особенности нормирования труда в растениеводстве.		2
	Практические занятия		10	
	1	Определение размера и специализации сельскохозяйственного предприятия		
	2	Оценка экономической эффективности использования сельскохозяйственных угодий на предприятии и разработка мероприятий по повышению		

		плодородия почв.		
	3	Анализ обеспеченности сельскохозяйственного предприятия основными фондами и эффективности их использования.		
	4	Установление норм выработки на ручных, механизированных и транспортных работах.		
	5	Установление норм выработки на основе хронографии рабочего дня.		
Тема 4.5 Внутрихозяйственное прогнозирование и планирование.	Содержание		8	
	1	Основные задачи и принципы внутрихозяйственного прогнозирования и планирования развития сельскохозяйственных предприятий Классификации прогнозирования в зависимости от цели, периода разработки, по объектам разработки. Взаимосвязь прогнозирования и планирования. Методы обоснования обязательности плановых заданий. Годовой план производственно-финансовой деятельности сельскохозяйственного предприятия. Основные разделы и порядок разработки. Классификация задач планирования..	4	2
	2	Перспективное и оперативное 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. 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.		2
	Практические занятия		4	2
	1	Разработка производственной программы по растениеводству.		

	2	Разработка производственной программы по овощеводству и садоводству.		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе			20	
Тематика курсовых работ:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Организация рационального использования средств производства сельскохозяйственного предприятия. 2. Организация материального и морального стимулирования труда работников структурного подразделения. 3. Организация рационального использования материальных ресурсов в структурном подразделении. 4. Факторы и пути повышения эффективности использования основных средств в структурном подразделении. 5. Анализ использования средств по производству и переработке продукции растениеводства. 6. Экономическая эффективность применения современной техники и технологии по производству и переработке продукции растениеводства в структурном подразделении. 7. Состояние и пути совершенствования управления качеством работ и продукции. 8. Организация труда и техника личной работы руководителя структурного подразделения. 9. Роль менеджера на предприятии и взаимоотношения руководителя с коллективом. 10. Анализ и совершенствование структуры управления на сельскохозяйственном предприятии. 11. Теоретическое обоснование системы управления персоналом. 12. Системы и методы работы руководителя структурного подразделения. 13. Оценка эффективности управления. Факторы, влияющие на эффективность. 14. Конфликты и пути их разрешения. 15. Бизнес- планирование организации производства новой продукции. 16. Качество, стандартизация и сертификация продукции растениеводства. 17. Использование трудовых ресурсов и организация оплаты труда в растениеводстве. 18. Уровень производительности труда и резервы его повышения во внутрихозяйственном подразделении. 19. Организация и экономическая эффективность производства продукции растениеводства на сельскохозяйственном предприятии. 20. Анализ экономической эффективности производства зерна на сельскохозяйственном предприятии (пшеница яровая и озимая, ячмень, овес, кукуруза на зерно, горох на зерно, рожь). 21. Анализ экономической эффективности производства овощей на сельскохозяйственном предприятии (капуста, томаты, перец, огурцы, морковь, столовая свекла и другие) 22. Анализ экономической эффективности производства плодов на сельскохозяйственном предприятии. 23. Анализ экономической эффективности производства ягод на сельскохозяйственном предприятии. 24. Анализ экономической эффективности производства масличных культур на сельскохозяйственном предприятии (подсолнечник, соя, рапс) 25. Анализ экономической эффективности производства кормовых культур на сельскохозяйственном 				

<p>предприятия</p> <p>26. Сравнительная экономическая эффективность выращивания различных культур на предприятии.</p> <p>27. Анализ экономической эффективности производства картофеля на сельскохозяйственном предприятии</p> <p>28. Анализ экономической эффективности производства сахарной свеклы на сельскохозяйственном предприятии</p> <p>29. Анализ и пути снижения себестоимости производства продукции растениеводства.</p> <p>30. Рентабельность производства и переработки продукции растениеводства.</p>		
<p>Самостоятельная работа при изучении раздела 4</p> <p>Написание рефератов, докладов по вопросам (по индивидуальному заданию преподавателя):</p> <p>Народные предприятия.</p> <p>Некоммерческие объединения: ассоциации и союзы.</p> <p>Казенные предприятия.</p> <p>Коммерческие объединения. Пути возникновения: слияние и поглощение.</p> <p>Унитарные предприятия.</p> <p>Восстановление нарушенных земель.</p> <p>Трансформация земельных угодий на сельскохозяйственных предприятиях.</p> <p>Система резервного электроснабжения.</p> <p>Организация работы внутрихозяйственного транспорта.</p> <p>Формы организации труда.</p> <p>Разделы бизнес - плана и порядок его разработки.</p> <p>Обоснование рационального сочетания отраслей на сельскохозяйственные предприятия. Обоснование размера первичного производственного подразделения в хозяйстве. Производственные типы сельскохозяйственных предприятий.</p> <p>Обоснование размера первичного производственного подразделения в растениеводстве. Организация хранения сельскохозяйственной продукции.</p> <p>Каналы реализации.</p> <p>Организация товарной доработки и промышленной переработки продукции.</p> <p>Производственная практика (по профилю специальности) (7-й семестр) 72 ак.часов</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ознакомление с общей характеристикой организации - Участие в проведении анализа текущей и итоговой работы предприятия, отрасли, подразделения, определение 	4	

<p>экономической эффективности применяемых агротехнических и организационных мероприятий.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Участие в составлении технологических карт по культурам, годовых хозрасчетных заданий, рабочих планов на периоды основных работ. - Ознакомление с договорами и - участие в составлении и заключении договоров на коллективные подряды, аренду, расчет основных экономических показателей работы растениеводческих бригад. - Участие в начислении заработной платы при различных системах оплаты труда. - Участие в составлении различных видов первичной документации по учету материалов, труда и выполненных работ в бригаде растениеводства . 		
---	--	--

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория технологии производства продукции растениеводства, №15/14.

Оснащенность:

1. Компьютеры
2. Системный блок
3. Доска аудиторная
4. Принтеры
5. Стенд (1250*800)
6. Стенд Группир. полевых к-р (2000*1400)
7. Стенд каф. растений.(1000*1400)
8. Стенд каф. растений.(1000*1400)
9. Стенд Классиф-я севообор. (1000*1400)
10. Таблицы
11. Схемы
12. Приборы

Лаборатория сельскохозяйственной мелиорации и агрометеорологии, №15/14.

Оснащенность:

1. Компьютеры
2. Системный блок
3. Доска аудиторная
4. Принтеры
5. Стенд (1250*800)
6. Стенд Группир. полевых к-р (2000*1400)
7. Стенд каф. растений.(1000*1400)
8. Стенд каф. растений.(1000*1400)
9. Стенд Классиф-я севообор. (1000*1400)
10. Таблицы
11. Схемы
12. Приборы

Лаборатория защиты растений, №15/14.

Оснащенность:

1. Компьютеры
2. Системный блок
3. Доска аудиторная
4. Принтеры
5. Стенд (1250*800)
6. Стенд Группир. полевых к-р (2000*1400)
7. Стенд каф. растений.(1000*1400)
8. Стенд каф. растений.(1000*1400)
9. Стенд Классиф-я севообор. (1000*1400)
10. Таблицы
11. Схемы
12. Приборы

Лаборатория семеноводства с основами селекции, №15/14.

Оснащенность:

1. Компьютеры
2. Системный блок
3. Доска аудиторная
4. Принтеры
5. Стенд (1250*800)
6. Стенд Группир. полевых к-р (2000*1400)
7. Стенд каф. растений.(1000*1400)
8. Стенд каф. растений.(1000*1400)
9. Стенд Классиф-я севообор. (1000*1400)
10. Таблицы
11. Схемы
12. Приборы

Лаборатории для реализации учебного процесса должны иметь учебно-методические материалы: инструкционные карты для проведения практических и лабораторных занятий; комплекты индивидуальных заданий для обучающихся; комплекты контрольных вопросов и заданий для тестирования; справочные материалы, образцы необходимых документов.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится концентрированно.

Кабинет экономики организации, №15/15.

Оснащенность:

1. Доска аудиторная
2. Вычислительная техника
3. Стенды
4. Компьютеры

Учебно-методические материалы: инструкционные карты для проведения практических занятий; комплекты индивидуальных заданий для обучающихся; комплекты контрольных вопросов и заданий для тестирования; справочные материалы, образцы необходимых документов.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гапоненко, А. Л. Теория управления : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Л. Гапоненко, М. В. Савельева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 336 с. Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/495953> .
2. Овощеводство : учебное пособие для вузов [электронный ресурс] / В. П. Котов, Н. А. Адрицкая, Н. М. Пуць [и др.]. — 7-е изд., испр. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 496 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/189370>.
3. Плодоводство : учебное пособие для вузов [электронный ресурс]/ Н. П. Кривко, Е. В. Агафонов, В. В. Чулков [и др.] ; под редакцией Н. П. Кривко. — 2-е изд., стер. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/183605>
4. Растениеводство : учебник [электронный ресурс] / В. А. Федотов, С. В. Кадыров, Д. И. Щедрина, О. В. Столяров. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 336 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/212123>.

Дополнительные источники:

1. Дрещинский, В. А. Планирование и организация работы структурного подразделения : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Дрещинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 407 с. Режим доступа : <https://urait.ru/bcode/497021> .
2. Мешков, А. В. Практикум по овощеводству : учебное пособие для вузов [электронный ресурс]/ А. В. Мешков, В. И. Терехова, А. В. Константинович. — 2-е изд., стер. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 292 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/195452>.
3. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур : учебное пособие [электронный ресурс]/ В. В. Пыльнев, Ю. Б. Коновалов, Т. И. Хупацария [и др.]. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 448 с. —Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/211478>.
4. Селекция и семеноводство полевых культур : учебное пособие [электронный ресурс] / В. П. Шаманин, А. Ю. Трущенко, С. Л. Петуховский, С. П. Кузьмина. — Электрон.дан. — Омск : Омский ГАУ, 2014. — 380 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64869>. —
4. Селекция полевых культур на качество : учебное пособие [электронный ресурс]/ Л. И. Долгодворова, В. В. Пыльнев, О. А. Буко [и др.]. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/212966>.
5. Управление персоналом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Литвинюк [и др.] ; под редакцией А. А. Литвинюка. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 498 с. Режим доступа : <https://urait.ru/bcode/489846> .

4.2.1 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

3.2.2 Электронно-библиотечные системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)
2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)
3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)
4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)
5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)
6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)
7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

4.2.3 Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

4.2.4. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)
2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>
3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

4.2.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.us.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025

7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

4.2.6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>

4.2.7. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс.Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс.Телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

4.2.8. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии
1.	Облачные технологии	Индивидуальные задания
2.	Большие данные	Индивидуальные задания

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению профессионального модуля ПМ.01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур должно предшествовать изучение дисциплины математического и естественнонаучного цикла Экологические основы природопользования и общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла: Ботаника и физиология растений, Основы агрономии, Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, Микробиология, санитария и гигиена, Основы аналитической химии.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля: «Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур».

В процессе обучения по профессиональному модулю обучающимся оказываются

консультации.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится концентрированно.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: - наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилям междисциплинарных курсов.

К педагогической деятельности могут привлекаться ведущие специалисты профильных организаций.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: руководители практики, должны иметь высшее образование по профилю специальности, иметь опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы; руководители практики от образовательной организации получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Осуществлять подготовку рабочих планов- графиков выполнения полевых работ	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 и оценка выполнения практических работ; - экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике; - оценка выполнения контрольных работ по темам МДК; - тестирование; - устный (письменный) опрос;
Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад	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 выполнения самостоятельной работы; - экзамен по МДК; - квалификационный экзамен по модулю
Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий	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	
Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических	Выбраны методы контроля качества выполнения технологических операций с учетом факторов, влияющих на	

операций в растениеводстве	качество выполнения технологических операций	
Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков	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. Определены действия по устранению дефектов и недостатков. Выбраны оптимальные методы устранения дефектов и недостатков.	
Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций	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.	
Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности	Информация для составления первичной отчетности представлена в соответствии с правилами к ее оформлению. Информация достоверна и объективна.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
---	--	---

Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	- оценка выступлений с сообщениями, презентациями на занятиях по результатам самостоятельной работы; - экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике;
Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	- экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ на учебной практике
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	демонстрация ответственности за принятые решения обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	- оценка выполнения практических работ на моделирование и решение нестандартных ситуаций
Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	- наблюдение за ролью обучающихся в группе;
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	- оценка применения культурной и деловой речи;
Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	- наблюдение за нормами поведения обучающихся в группе;

антикоррупционного поведения		
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;	- наблюдение за выполнением обучающимися норм ТБ и СанПиН;
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;	- наблюдение за выполнением обучающимися норм ТБ и СанПиН; - оценка применения рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности.
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	- наблюдение за участием в учебно-практических конференциях, конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах

Рабочая программа профессионального модуля «Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агрономия, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13 июля 2021 года № 444.

Авторы:

Концевая Е.В., преподаватель высшей квалификационной категории центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

Букия Л.Г., преподаватель высшей квалификационной категории центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

Балашова Н.А., преподаватель центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

Попов А.В. преподаватель высшей квалификационной категории центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

Согласовано:

Буцких А.И., председатель СХПК «Восход» Мичуринского

Программа рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»
протокол № 9 от «18» апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 9 от «20» апреля 2022 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета
протокол № 8 от «21» апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»
протокол № 11 от «16» июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 11 от «17» июня 2023 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета
протокол №10 от «22» июня 2023 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»
протокол № 9 от «16» апреля 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 9 от «17» апреля 2024 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета
протокол № 8 от «18» апреля 2024 г.

Оригинал должен храниться в ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»