

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 РЕАЛИЗАЦИЯ АГРОТЕХНОЛОГИЙ РАЗЛИЧНОЙ
ИНТЕНСИВНОСТИ**

Специальность 35.02.05 Агрономия

Базовая подготовка

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	71
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	75

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01. Реализация агротехнологий различной интенсивности

1.1. Область применения программы

ПМ.01 Реализация агротехнологий различной интенсивности 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): **Реализация агротехнологий различной интенсивности** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 1. Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур.
- ПК 2. Готовить посевной и посадочный материал.
- ПК 3. Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур.
- ПК 4. Определять качество продукции растениеводства.
- ПК 5. Проводить уборку и первичную обработку урожая.

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 Реализация агротехнологий различной интенсивности является овладение следующим видом профессиональной деятельности: реализация агротехнологий различной интенсивности.

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

иметь практический опыт:

- подготовки сельскохозяйственной техники к работе;
- подготовки семян (посадочного материала) к посеву (посадке);
- транспортировки и первичной обработки урожая;
- применять полученные знания в своей практической деятельности.

уметь:

- составлять агротехническую часть технологической карты возделывания полевых культур;
- определять нормы, сроки и способы посева и посадки;
- выполнять основные технологические регулировки сельскохозяйственных машин, составлять машинно-тракторные агрегаты;
- оценивать состояние производственных посевов;
- определять качество семян;
- оценивать качество полевых работ;

- определять биологический урожай и анализировать его структуру;
- определять способ уборки урожая;
- определять основные агрометеорологические показатели вегетационного периода;
- прогнозировать погоду по местным признакам;
- проводить обследование сельскохозяйственных угодий по выявлению распространения вредителей, болезней, сорняков;
- определять вредителей и болезни сельскохозяйственных культур по морфологическим признакам, характеру повреждений и поражений растений;
- составлять годовой план защитных мероприятий;
- применять полученные знания в своей практической деятельности.

знать:

- системы земледелия;
- основные технологии производства растениеводческой продукции;
- общее устройство и принципы работы сельскохозяйственных машин;
- основы автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства;
- основы селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур;
- методы программирования урожая;
- болезни и вредителей сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними;
- методы защиты сельскохозяйственных растений от сорняков, болезней и вредителей;
- нормы использования пестицидов и гербицидов.

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

всего – 1393 ак.часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 709 ак.часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 484 ак.часа;

самостоятельной работы обучающегося – 158 ак.часов;

консультации – 67 ак.часов,

учебной и производственной практики – 684 ак.часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Реализация агротехнологий различной интенсивности**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур
ПК 1.2	Готовить посевной и посадочный материал
ПК 1.3	Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур
ПК 1.4	Определять качество продукции растениеводства
ПК 1.5	Проводить уборку и первичную обработку урожая
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Таблица 1

Междисциплинарный курс (индекс МДК)	Курс	Семестр	Объём времени, отведённый на освоение междисциплинарного курса									Практика	
			Максимальная учебная нагрузка и практика, ак. часов	Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося, ак. часов					Самостоятельная работа обучающегося, ак. часов	Консультации, ак. часов	Учебная, ак. часов	Производственная по профилю специальности, ак. часов	
				Всего, 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
Раздел 1 ПМ. Производство продукции растениеводства МДК.01.01. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА	2	4	289	152	110	26	14	2	-	55	10	72	-
Раздел 2 ПМ. Механизация технологий в растениеводстве МДК.01.01. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА	3	5	238	65	45	-	20		-	22	7	144	-
Раздел 3 ПМ Производство овощей, защита растений МДК.01.01. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА	3	6	421	115	55	46	14		-	35	19	108	144

Раздел 4 ПМ. Производство плодов и ягод МДК.01.01. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА	4	7	383	112	66	4	40	2	-	37	18	108	108
Раздел 5 ПМ. Селекция и семеноводство МДК.01.01. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА	4	8	62	40	20	-	-		20	9	13	-	-
Практика	2,3,4	4,5, 6,7										432	252
Всего по модулю			1393	484	296	76	88	4	20	158	67	432	252

Форма промежуточной аттестации обучающихся за 4,6 семестры по МДК 01.01.: экзамен

Форма промежуточной аттестации обучающихся за 5,7 семестры по МДК 01.01.: контрольная работа

Форма промежуточной аттестации обучающихся за 8 семестр по МДК 01.01.: дифференцированный зачет

Форма итоговой аттестации обучающихся по ПМ 01.: квалификационный 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	
Раздел 1 ПМ. Производство продукции растениеводства		289		
МДК.01.01. Технологии производства продукции растениеводства		289		
Тема 1.1. Основы агрометеорологии. Использование агрометеорологической информации в сельском хозяйстве	Содержание учебного материала		16	
	1	<p>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.</p>	2	2
	2	<p>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.</p>	2	2

	<p>3 Температурный режим 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.</p>	2	2
	<p>4 Вода в атмосфере и почве. 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	2
	<p>5 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	2
	<p>6 Ветер, погода и ее предсказание. 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</p>	2	2

		системы. Синоптическая карта. Виды прогнозов погоды. Служба погоды.		
7		Опасные для сельского хозяйства метеорологические явления и меры борьбы с ними. Засухи и суховеи, причины их возникновения. Количественные критерии засух и суховеев. Типы засух и суховеев, влияние их на 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.	2	2
8		Агрометеорологическое обеспечение. Организация агрометеорологического обслуживания сельскохозяйственного производства. Агроклиматическая информация, ее виды и назначение. Работа агрометеорологического поста по обслуживанию сельскохозяйственного производства. Примеры использования агрометеорологической информации, прогнозов, предупреждения в практической работе специалистов сельского хозяйства.	2	3
Практические занятия			4	
1		Измерение температуры почвы и воздуха.	2	
2		Измерение влажности воздуха.	2	
Самостоятельная работа обучающихся: - подготовка доклада на тему «Методы исследования атмосферы», - подготовка доклада на тему «Меры борьбы с пыльными бурями и градобитиями», - подготовка доклада на тему «Классификация климатов земного шара»,			8	

	- подготовка доклада на тему «Виды агрометеорологических прогнозов и методы их составления».			
Тема 1.2. Сущность современных технологий возделывания полевых культур	Содержание учебного материала		4	
	1	Растениеводство как наука. Классификация полевых культур. Классификация полевых культур по морфологическим и другим признакам. Зерновые, зернобобовые, прядильные, масличные, эфирномасличные культуры, табак и махорка. Классификация полевых культур по хозяйственным признакам.	2	2
	2	Совершенствование и оптимизация агротехнологий. Прецизионные и высокоточные технологии. Экологически безопасные технологии. Основные резервы ресурсосбережения в растениеводстве. Сертификация агротехнологий.	2	2
Тема 1.3. Технология возделывания зерновых культур	Содержание учебного материала		26	
	1	Покой, прорастание и полевая всхожесть семян. 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
	2	Значение, состояние производства и группировка зерновых культур. Значение и производство зерновых культур. Типичные хлеба. Просовидные крупяные культуры. Зерновые бобовые культуры. Прочие зерновые культуры.	2	2
	3	Морфологические особенности, химический состав зерна и жизненный цикл зерновых злаков. Морфологические особенности зерновых злаковых культур. Химический состав зерна. Жизненный цикл зерновых злаков. Этапы органогенеза по Ф.М. Куперман.	2	2
	4	Значение озимых зерновых культур, перезимовка, предупреждение их	2	2

		гибели. Биологические формы хлебов. Значение озимых культур. Зимостойкость. Морозостойкость. Озимость. Яровизация. Фотопериодизм. Причины гибели озимых культур и меры ее предупреждения. Время возобновления весенней вегетации (BBBB).		
	5	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	2
	6	Технология производства зерна озимой пшеницы. Предшественники и место в севообороте. Обработка почвы. Удобрение. Посев семян. Сроки посева, способы посева, глубина посева, норма высева семян. Уход за посевами. Уборка урожая.	2	2
	7	Озимая рожь. 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.	2	2
	8	Яровые зерновые культуры. Яровая пшеница.	2	2

		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.		
	9	Ячмень. 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.	2	2
	10	Овес. 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.	2	2
	11	Кукуруза. 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	2
	12	Гречиха. Районы возделывания, биологические особенности, районированные сорта. Технология возделывания гречихи. Гречиха – ценная крупяная культура,	2	2

	причины неустойчивости урожаев гречихи, способы их устранения, сроки и способы посева. Использование пчел для опыления гречихи. Особенности созревания и уборки гречихи.		
13	Рис. Районы возделывания, биологические особенности, районированные сорта. Технология возделывания риса. Орошение риса. Использование авиации при возделывании риса.	2	2
Семинарское занятие		2	
1	Просо и сорго. Районы возделывания, биологические особенности, районированные сорта просо и сорго. Основные виды и подвиды. Технология возделывания.	2	
Лабораторные занятия		16	
1	Отбор и составление средней пробы семян для лабораторного анализа.	2	
2	Определение чистоты, массы 1000 семян.	2	
3	Определение всхожести, энергии прорастания, жизнеспособности семян.	2	
4	Изучение морфологии зерновых культур.	2	
5	Изучение строения зерна хлебных злаков.	2	
6	Изучение отличительных признаков зерновых культур по проросткам и	2	
7	Изучение фаз вегетации и этапов органогенеза.	2	
8	Определение зерновых культур по ушкам, язычкам и соцветиям.	2	
Практическое занятие		2	
1	Составление агротехнической части технологической карты возделывания озимой пшеницы.	2	
Самостоятельная работа обучающихся: - подготовка доклада на тему «Технология возделывания озимой пшеницы в ЦЧ зоне», - подготовка доклада на тему «Технология возделывания пивоваренного ячменя»; - подготовка слайдовой презентации на тему «Возделывание риса».		8	

Тема 1.4. Технологии возделывания зерновых бобовых культур	Содержание учебного материала		12	
	1	Общая характеристика зерновых бобовых культур. 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.	2	3
	2	Технология возделывания гороха. 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.	2	2
	3	Люпин. 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 кормового люпина чистых и смешанных посевов.	2	2
	4	Соя. 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.	2	2

	5	Нут, чечевица, чина. 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	2
	6	Фасоль и кормовые бобы. Пищевое значение фасоли. Ботаническое описание и биологические особенности. Технология возделывания. Уборка урожая. Общая характеристика кормовых бобов. Особенности возделывания бобов. Сорты.	2	2
	Лабораторное занятие		2	
	1	Определение зерновых бобовых культур по морфологическим признакам.	2	
	Практическое занятие		2	
	1	Составление агротехнической части технологической карты возделывания гороха.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - подготовка доклада на тему «Продовольственное, кормовое и техническое значение зерновых бобовых культур», - подготовка доклада на тему «Соя и продукты питания, содержащие ГМО»; - подготовка слайдовой презентации на тему «Возделывание гороха», - подготовка слайдовой презентации на тему «Возделывание многолетних бобовых трав». - подготовка слайдовой презентации на тему «Сорты фасоли, кормовых бобов».		16	
Тема 1.5. Общая характеристика корнеплодов. Технология возделывания сахарной свеклы	Содержание учебного материала		6	
	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	2	2

		корнеплодов. Основные корнеплоды, возделываемые в зоне. Сахарная свекла - как сахароносная и кормовая культура, состояние производства сахарной свеклы. Значение односемянных, малоцветушных и 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	2
3		Кормовые культуры: свекла, морковь, брюква, турнепс. Использование кормовой свеклы, моркови, брюквы и турнепса. Ботаническое описание и биологические особенности. Сорты. Технология возделывания. Уборка урожая. Хранение корнеплодов.	2	2
Лабораторное занятие			2	
1		Определение сахарной свеклы по морфологическим признакам.	2	
Самостоятельная работа обучающихся: - подготовка слайдовой презентации на тему «Промышленные комплексы по переработке сахарной свеклы».			4	

Тема 1.6. Технология возделывания картофеля	Содержание учебного материала		4	
	1	Общая характеристика 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 пригодные для механизированного возделывания. Влияние удобрений на крахмалистость. Хлорсодержащие калийные удобрения, условия их применения. Роль органических удобрений и древесной золы в оздоровлении картофеля, возможность повторной культуры картофеля.	2	3
	2	Технология возделывания 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.	2	2
	Лабораторное занятие		2	
	1	Определение основных сортов картофеля по морфологическим признакам.	2	
	Практическое занятие		2	
	1	Составление агротехнической части технологической карты возделывания картофеля.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся: - подготовка слайдовой презентации на тему «Сорта картофеля различного назначения», - подготовка слайдовой презентации на тему «Технология производства чипсов».		8	
Тема 1.7. Технология возделывания бахчевых культур	Содержание учебного материала		2	
	1	Кормовые бахчевые культуры. Общая характеристика бахчевых культур, кормовая ценность, видовой состав, районы возделывания, площади, урожайность, ботаническая характеристика, особенности биологии и агротехники.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: - подготовка слайдовой презентации на тему «Сорта кормового арбуза, тыквы».		4	
Тема 1.8 Технология возделывания технических культур	Содержание учебного материала		14	
	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.	2	3
	2	Рапс, горчица, клещевина. 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	2

	3	Эфиромасличные культуры. Разнообразие эфиромасличных растений, их использование. Кориандр, анис, тмин, мята, шалфей, районы их распространения, биологические особенности и приемы возделывания.	2	2
	4	Общая характеристика прядильных культур. 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.	2	2
	5	Лен-долгунец. 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.	2	2
	6	Конопля. Формы и сорта конопли. Однодомная и одновременно созревающая конопля. Биологические особенности культуры. Использование под культуру конопли специальных угодий. Особенности удобрения конопли. Особенности уборки и послеуборочной обработки семян. Машины для возделывания конопли, первичная обработка соломы конопли.	2	2
	7	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	2
	Лабораторное занятие		2	
	1	Определение масличных культур по морфологическим признакам.	2	

	Практическое занятие		2	
	1	Составление агротехнической части технологической карты возделывания подсолнечника.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - подготовка слайдовой презентации на тему «Биологические особенности эфиромасличных культур»; - подготовка доклада на тему «Уборка и первичная обработка сырья табака и махорки».		5	
Тема 1.9. Технология возделывания кормовых культур	Содержание учебного материала		26	
	1	Особенности кормопроизводства как отрасли сельского хозяйства. Кормопроизводство - как специализированная отрасль сельского хозяйства, ее связь с другими отраслями. Проблемы кормопроизводства. Природные кормовые угодья. Классификация природных кормовых угодий. Поверхностное улучшение природных кормовых угодий. Понятие о коренном улучшении кормовых угодий. Условия проведения мероприятий коренного улучшения. Рациональное использование сенокосов и пастбищ.	2	2
	2	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	2
	3	Рациональное использование пастбищ. Создание культурных пастбищ. Система использования пастбищ. Оборудование пастбищ. Техника использования пастбищ. Текущий уход за пастбищами. Экологические проблемы использования пастбищ.	2	2
	4	Полевые кормовые культуры. Кормовая характеристика однолетних крестоцветных культур. Районы возделывания и районированные сорта ярового и озимого рапса, яровой и озимой сурепицы, редьки масличной и горчицы белой.	2	2

5	<p>Технология возделывания однолетних крестоцветных культур на кормовые цели.</p> <p>Особенности возделывания однолетних крестоцветных культур на кормовые цели. Крестоцветные культуры как сидераты, их фитосанитарное значение в севооборотах.</p>	2	2
6	<p>Нетрадиционные кормовые культуры.</p> <p>Новые кормовые культуры и их роль в кормопроизводстве. Характеристика Борщевика Сосновского, Козлятника восточного, Окопника шероховатого. Агротехника закладки плантаций. Уход за посевами. Сроки и частота уборки на кормовые цели.</p>	2	2
7	<p>Технология возделывания сеяных трав.</p> <p>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.</p>	2	2
8	<p>Зеленый конвейер.</p> <p>Понятие о зеленом конвейере. Типы зеленых конвейеров. Принцип подбора культур для зеленого конвейера. Зеленые конвейеры для разных природно-климатических зон и разных видов скота. Возможности продления срока действия зеленого конвейера. Требования стандартов к качеству зеленого конвейера.</p>	2	2
9	<p>Технология заготовки и хранения сена.</p> <p>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.</p>	2	2

		Сооружения для хранения, контроль за хранением сена. Требование стандартов к качеству сена.		
	10	Технология производства силоса. 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	2
	11	Технология производства комбинированного силоса. Технология приготовления силоса из провяленной массы растений. Технология силосования зеленой массы растений повышенной влажности с добавлением соломы. Технология силосования зеленой массы растений с добавлением химических консервантов, бактериальных заквасок и ферментных препаратов. Комбинированный силос. Рецепты и технология закладки. Технология консервирования влажного зерна. Хранилища для силоса. Экологические требования при силосовании. Правила безопасности труда при заготовке силоса.	2	2
	12	Технология производства сенажа. Факторы консервации сенажа. Провяливание 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	2

	13	Технология 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	2
	Лабораторное занятие		2	
	1	Определение бобовых трав по листьям, соцветиям, семенам и плодам; мятликовых трав по соцветиям и семенам.	2	
	Практическое занятие		2	
	1	Составление агротехнической части технологической карты возделывания клевера.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - подготовка слайдовой презентации «Полевые кормовые культуры».		2	

Учебная практика (4-й семестр) 72 часа

Виды работ:

1. Знакомство с инструкциями по технике безопасности.
2. Знакомство с работой отрасли растениеводства.
3. Знакомство с плодовым питомником.
4. Знакомство с маточными насаждениями ягодных культур.
5. Знакомство с помещениями для хранения саженцев плодовых и ягодных культур.
6. Анализ состояния яровых зерновых культур.
7. Составление рабочего плана весенне-полевых работ.
8. Знакомство с организацией проведения основной обработки почвы в хозяйствах.
9. Проведение агробракеража приемов обработки почвы под яровые культуры.
10. Изучение приемов подготовки семян зерновых, зерновых бобовых, пропашных культур к посеву, клубней картофеля к посадке.
11. Расчет норм высева зерновых, зерновых бобовых культур, кормовой свеклы.
12. Изучение основных приемов ухода за посевами полевых культур.

Консультации – 10 ак. часов

Раздел 2 ПМ. Механизация технологий в растениеводстве		238	
МДК.01.01. Технологии производства продукции растениеводства		238	
Тема 2.1. Машины для механизированной обработки почвы, внесения удобрений и защиты растений от вредителей, болезней, сорняков	Содержание учебного материала		10
	1	Машины и орудия для основной обработки почвы. Классификация почвообрабатывающих машин. Плуги, их классификация. Назначение плугов различных типов. Задачи и агротехнические требования к вспашке почв различных типов. Лемешный плуг, его устройство. Установка и регулировка его рабочих органов. Специальные плуги и их назначение.	2
	2	Машины и орудия для поверхностной обработки почвы. Агротехнические требования к поверхностной обработке почвы. Классификация машин для поверхностной обработки почвы. Зубовые бороны, их виды, назначение, устройство и работа. Дисковые бороны, их виды, назначение, устройство и работа.	2
	3	Почвообрабатывающие машины. Назначение культиваторов, их устройство и работа. Рабочие органы культиваторов для сплошной обработки почвы и пропашных культур. Подготовка к работе и регулировка культиваторов. Устройство луцильников, их виды и назначение. Рабочие органы луцильников. Подготовка луцильников к работе и их регулировка. Катки, их виды и назначение. Подготовка катков к работе. Комбинированные почвообрабатывающие машины, их устройство и назначение. Преимущества комбинированных почвообрабатывающих машин. Сцепки, их устройство, виды и назначение.	2

4	<p>Машины для внесения удобрений.</p> <p>Способы внесения органических удобрений в почву. Агротехнические дозы и требования к внесению минеральных удобрений.</p> <p>Машины для внесения органических удобрений в почву. Прицепы-разбрасыватели и разбрасыватели органических удобрений, их устройство, работа. Машины для внесения жидких удобрений, их устройство, работа. Определение фактической дозы внесения удобрений.</p> <p>Технология внесения минеральных удобрений в почву.</p> <p>Классификация машин для внесения минеральных удобрений. Машины для подготовки и погрузки минеральных удобрений. Растариватели, измельчители и смесители минеральных удобрений. Машины для внесения минеральных удобрений в почву. Разбрасыватели удобрений. Туковые и комбинированные сеялки для внесения минеральных удобрений. Механизация внесения удобрений при посеве и посадке сельскохозяйственных культур и в период их вегетации. Внесение минеральных удобрений с помощью сельскохозяйственной авиации. Машины для внесения пылевидных минеральных удобрений и извести. Внесение минеральных удобрений одновременно с поливом.</p> <p>Безопасность труда при подготовке и внесении органических и минеральных удобрений.</p>	2	2
5	<p>Машины для защиты растений от вредителей, болезней, сорняков.</p> <p>Агротехнические требования к внесению пестицидов. Машины для защиты растений химическим способом. Агрегаты и станции для приготовления раствора пестицидов и заправки опрыскивателей. Принципиальное устройство протравливателей, их назначение и работа. Опрыскиватели, их классификация, принципиальное устройство, назначение и работа. Виды наконечников опрыскивателей.</p> <p>Аэрозольные агрегаты и фумигаторы, их назначение, принципиальное</p>	2	2

		устройство и работа. Порядок расчета и установка машин на внесение пестицидов заданной дозы. Безопасность труда при работе с пестицидами.		
	Практические занятия		4	
	1	Установка и регулировка рабочих органов машин для основной обработки почвы.	2	
	2	Установка и регулировка рабочих органов машин для сплошной поверхностной обработки почвы.	2	
Тема 2.2. Посевные и посадочные машины	Содержание учебного материала		4	
	1	Посевные машины для зерновых и зерновых бобовых культур. Агротехнические требования к посеву семян сельскохозяйственных культур. Классификация посевных машин, их принципиальное устройство и работа. Рядовые сеялки для посева зерновых и зерновых бобовых культур. Рядовые сеялки для посева льна и риса.	2	2
	2	Посевные машины для овощных и пропашных культур. Овощные сеялки. Сеялки для посева пропашных культур. Свекловичные сеялки. Регулировка сеялок для высева семян заданной нормы. Картофеле- и рассадопосадочные машины, их принципиальное устройство, работа и регулировка. Агротехнические требования к высадке посадочного материала. Проверка нормы высадки клубней. Подготовка посевных и рассадопосадочных машин к работе.	2	2
	Практические занятия		4	
	1	Подготовка зерновой сеялки к работе.	2	
	2	Установка рабочих органов и регулировка машин для посева пропашных культур.	2	
Тема 2.3. Машины для	Содержание учебного материала		4	

заготовки кормов				
	1	Машины для уборки трав. Агротехнические требования к уборке трав. Машины для уборки трав, их классификация, принципиальное устройство и работа. Машины для уборки трав, их классификация, принципиальное устройство и работа. Косилки, косилки-плющилки и косилки-подборщики-измельчители, их рабочие органы. Грабли и волокуши, их назначение, принципиальное устройство и работа. Пресс-подборщики, их назначение, принципиальное устройство и работа. Подборщики-копнители и стогометатели погрузчики, их назначение, принципиальное устройство и работа. Установки досушивания сена активным вентилированием, их устройство и работа. Машины для улучшения лугов и пастбищ.	2	2
	2	Кормоуборочные и силосоуборочные комбайны. Кормоуборочные комбайны, их классификация, принципиальное устройство и работа. Агротехнические требования к уборке сельскохозяйственных культур на силос. Технология уборки и закладки силосных культур. Безопасность труда при работе с кормоприготовительными машинами.	2	2
	Практические занятия		2	
	1	Установка и регулировка рабочих органов тракторных сенокосилок.	2	
Тема 2.4. Машины для уборки зерновых, зерновых бобовых и крупяных культур	Содержание учебного материала		10	
	1	Способы уборки зерновых культур. Зерноуборочные комбайны. Технология производства зерна. Способы уборки зерновых культур. Агротехнические требования к уборке зерновых культур. Зерноуборочные комбайны, их принципиальное устройство и работа. Классификация жаток. Подборщик к комбайну для раздельной уборки зерновых культур.	2	2

2	Приспособления к зерноуборочным комбайнам. Приспособления к зерноуборочным комбайнам для уборки крупяных культур, семенников трав, зерновых бобовых культур, подсолнечника, кукурузы. Приспособления для измельчения соломы. Машины для уборки незерновой части урожая. Контроль качества работы зерноуборочных комбайнов. Влияние регулировок на потери и качество зерна.	2	2
3	Машины для возделывания кукурузы. Особенности технологии возделывания кукурузы на зерно. Машины для возделывания кукурузы, их устройство и работа. Машины для ухода за посевами кукурузы. Агротехнические требования к уборке кукурузы. Прицепные и самоходные кукурузоуборочные комбайны. Переоборудование зерноуборочного комбайна для уборки кукурузы. Машины для послеуборочной обработки початков и зерна кукурузы. Молотилки.	2	2
4	Машины и оборудование для послеуборочной обработки зерна и семян. Классификация машин. Агротехнические требования к зерноочистительным машинам. Основные принципы и приемы очистки и сортирования зерна. Воздушно-решетные зерноочистительные машины. Триеры. Воздушно-решетно-триерные машины. Специальные семяочистительные машины.	2	2
5	Агротехнические основы сушки зерна. Классификация зерносушилок. Барабанные сушилки. Шахтные зерносушилки. Активное вентилирование зерна и технические средства для него. Зерноочистительные машины и машины для сушки зерна кукурузы. Зерноочистительные агрегаты и зерноочистительно-сушильные комплексы.	2	2
Практические занятия		6	
1	Регулировка рабочих органов жатки зерноуборочного комбайна.	2	
2	Регулировка рабочих органов молотилки и очистки зерноуборочного	2	

		комбайна.		
	3	Регулировка рабочих органов машин для послеуборочной обработки урожая зерновых и зерновых бобовых культур.	2	
Тема 2.5. Машины для возделывания картофеля и технических культур	Содержание учебного материала		6	
	1	Машины для возделывания картофеля. Особенности технологии возделывания картофеля. Машины для возделывания картофеля, их принципиальное устройство и работа. Удобрители - гребнеобразователи для предварительной нарезки гребней. Грядододелатели. Машины для подготовки семенного материала. Механизация загрузки картофелесажалок посадочным материалом и удобрениями. Машины для междурядной обработки картофеля и их рабочие органы.	2	2
	2	Машины для уборки и послеуборочной обработки картофеля. Агротехнические требования к копке и послеуборочной обработке картофеля. Машины для удаления ботвы. Способы уборки картофеля. Прямое комбайнирование, раздельный и комбинированный способы уборки картофеля. Картофелеуборочные комбайны. Картофелекопатели. Послеуборочная обработка картофеля. Картофелесортировки и картофелесортировальные пункты.	2	2
	3	Машины для возделывания сахарной свеклы. Особенности технологии возделывания сахарной свеклы. Машины для возделывания сахарной свеклы, их устройство и работа. Машины для предпосевной обработки семян сахарной свеклы. Прореживатели всходов сахарной свеклы. Агротехнические требования к уборке сахарной свеклы. Способы уборки сахарной свеклы. Свеклоуборочные комбайны теребильного типа. Свеклоуборочные машины для раздельной уборки. Свеклопогрузчики. Погрузчики-очистители корнеплодов.	2	2
	Практические занятия		4	

	1	Установка рабочих органов и регулировка картофелеуборочного комбайна.	2	
	2	Установка рабочих органов и регулировка свеклоуборочного комбайна.	2	
Тема 2.6. Машины для механизации работ в овощеводстве	Содержание учебного материала		2	
	1	Машины для механизации работ в овощеводстве открытого грунта. Машины для механизации отдельных операций. Навесная и прицепная овощная универсальная платформы, навесной транспортер. Назначение данных машин. Машины для уборки и очистки репчатого лука. Машины для уборки моркови и свеклы. Томатоуборочный комбайн. Машины для уборки и послеуборочной обработки капусты.	2	
Тема 2.7. Машины для механизации работ в садоводстве	Содержание учебного материала		6	
	1	Машины для посадки сада и работ в питомниках. Садовые плуги и плуги-луцильники. Рыхлители, плантажные плуги, их классификация. Машины для посадки саженцев. Ямокопатель, его устройство и работа. Дисковые садовые бороны. Машины для работы в питомниках.	2	2
	2	Машины для ухода за плодовым садом и ягодниками. Садовые культиваторы. Садовые фрезы. Машины для внесения органических удобрений. Контурный обрезчик кроны плодовых культур. Платформа. Машины для срезания кустов смородины и других ягодных кустарников. Машины для сбора и вывоза обрезков сучьев из сада.	2	2
	3	Машины для уборки плодов и ягод. Машины для сбора плодов и ягод. Линия товарной обработки плодов, ее устройство и работа. Агрегаты для погрузки и транспортирования плодов в контейнерах. Сушилка для свежих плодов и винограда.	2	2
Тема 2.8. Машины,	Содержание учебного материала		2	

применяемые в селекции и семеноводстве	1	Машины, используемые в селекции. Ручные, самоходные и тракторные селекционные сеялки с ручной и аппаратной зарядкой кассет. Высевальные аппараты сеялок. Аппараты для зарядки кассет. Мотыги, культиваторы, рыхлители, фрезы и выравниватели для междурядной обработки почвы. Туковая сеялка. Опрыскиватель. Жатки. Жатки-косилки и комбайны для уборки зерновых, зерновых бобовых и крупяных культур. Колосовые, пучковые и сноповые молотилки. Селекционные сушилки, триеры, сепараторы.	2	2
Тема 2.9. Машины для механизации мелиоративных работ	Содержание учебного материала		1	
	1	Машины для культуртехнических работ. Основные виды мелиоративных работ. Машины для подготовки земель к освоению. Кусторезы, корчеватели, камнеуборочные машины, кустарниковые грабли, погрузчики. Машины для подготовки полей к орошению. Бульдозеры, скреперы, грейдеры, планировщики, выравниватели, их типы.	1	3
Самостоятельная работа при изучении раздела 2 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Используя различные источники информации, в том числе Интернет-ресурсы, подготовить сообщения: <ul style="list-style-type: none"> - машины для основной и предпосевной обработки почв; - требования, предъявляемые к вспашке; - характеристика легких борон; - регулирование глубины лущения; - влияет предшественник в севообороте и почвенно-климатические условия на обработку почвы; - преимущества комбинированных почвообрабатывающих машин; - машины и орудия для внесения органических удобрений в почву; - установки для разделения навоза на жидкую и твердую фракции; 			22	

<p>2. Подготовка реферата «Сцепки, их устройство, виды и назначение». «Современные универсальные сеялки»</p> <p>3. Написание докладов по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - орудия для обработки почв, подверженных эрозии; - комбинированные почвообрабатывающие машины, их назначение; - стационарные зерносушилки; - очистители початков; - транспортеры-загрузчики клубней картофеля; - ботвоуборочные машины. <p>Учебная практика (5-й семестр) 144 часа Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение отбора и селекционной оценки полевых культур. 2. Проведение сортовых и видовых прополок. 3. Апробация семеноводческих посевов. 4. Составление схемы сортообновления для хозяйства. 5. Контроль за посевными и сортовыми качествами семян. 6. Изучение системы севооборотов, книги истории полей. 7. Составление технологической карты по одной из ведущих культур зоны (хозяйства). 8. Организация хранения зерна. 9. Взятие образца и проведение анализа семенного зерна. 10. Обследование посевов озимых культур на засоренность, картирование полей. 11. Составление рабочего плана осенне-полевых работ в открытом грунте. 12. Уборка картофеля и подготовка клубней к хранению. 13. Уборка корнеплодов сахарной свеклы и подготовка их к хранению. 14. Составление системы овощных севооборотов для открытого грунта. 15. Организация и технология механизированных и ручных уборочных работ овощных культур в открытом грунте. 16. Послеуборочная доработка, определение качества овощей по ГОСТУ, подготовка к реализации и 		
--	--	--

<p>транспортировка овощей.</p> <p>17. Организация работ по подготовке хранилищ, буртов и траншей, закладка овощей на хранение.</p> <p>18. Выбор форм удобрений и расчет норм внесения на планируемый урожай при составлении системы удобрений.</p> <p>19. Организация заготовки и хранения органических удобрений, подготовка их к внесению в почву.</p> <p>20. Подготовка минеральных удобрений к внесению в почву.</p> <p>21. Подготовка агрегатов к работе по внесению минеральных удобрений. Внесение удобрений в почву.</p> <p>22. Организация и технология проведения основной осенней обработки почвы под овощные культуры.</p> <p>23. Заготовка грунтов, земли, составление почвенной смеси, изготовление питательных горшочков, их хранение.</p> <p>24. Ознакомление с технологией заготовки прессованного сена.</p> <p>Консультации –7 ак. часов</p>		
---	--	--

Раздел 3 ПМ Производство овощей, защита растений		421		
МДК.01.01. Технологии производства продукции растениеводства		421		
Тема 3.1. Общее овощеводство	Содержание учебного материала		20	
	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	2
	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.	2	2
	3	Отношение овощных растений к условиям 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 овощных растений. Отношение различных овощных растений к теплу в разные периоды роста и развития. Способы повышения морозостойкости, холодостойкости и жаростойкости овощных растений. Способы	2	2

	<p>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.</p> <p>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>		
4	<p>Способы размножения овощных растений.</p> <p>Размножение овощных растений. Способы размножения. Сортовые и посевные качества семян. Государственные стандарты на семена и посадочный материал.</p>	2	2
5	<p>Основы чередования овощных культур. Предшественники овощных</p>	2	2

	<p>растений. Научные основы чередования культур. Лучшие предшественники овощных растений.</p>		
6	<p>Типы севооборотов, принципы их построения. Порядок введения и освоения севооборотов. Агроэкономическая оценка севооборотов. Значение севооборотов. Структура посевных площадей. Методика проектирования севооборотов. Типы севооборотов. Порядок введения и освоения севооборотов. Агроэкономическая оценка севооборотов.</p>	2	2
7	<p>Системы обработки почвы и удобрений в овощеводстве. Система обработки почвы, особенности её проведения под различные овощные культуры на различных почвах. Виды удобрений, нормы, сроки и способы их применения под овощные культуры. Принципы разработки системы удобрения в севообороте для получения планируемых урожаев.</p>	2	2
8	<p>Предпосевная подготовка семян овощных культур. Предпосевная подготовка семян овощных культур.</p>	2	2
9	<p>Семена и посев овощных культур. Посев семян. Сроки посева различных овощных культур в соответствии с климатическими условиями и назначением выращивания продукции. Уплотнённые и повторные посевы. Механизация посева при интенсивной технологии выращивания. Площади питания и способы размещения растений, оптимальная густота стояния растений различных овощных культур и сортов при разных условиях произрастания. Нормы высева и глубина посева семян.</p>	2	2

	10	Уход за посевами овощных культур. Уборка урожая. 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.	2	2
	Лабораторные занятия		6	
	1,2	Определение основных овощных растений по семенам, всходам и продуктовым органам.	4	
	3	Определение посевных качеств семян овощных культур.	2	
	Практические занятия		4	
	1	Составление схем овощных севооборотов для хозяйств различной специализации, составление плана освоения севооборота.	2	
	2	Расчет нормы высева семян овощных культур в зависимости от способа посева и качества семян.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка докладов на темы: «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».		8	
Тема 3.2. Овощеводство защищенного грунта	Содержание учебного материала		14	
	1	Значение защищенного грунта в овощеводстве. Способы обогрева защищенного грунта. Утепленный грунт, его классификация и устройство. Понятие о защищённом грунте, его значение, состояние и перспективы развития.	2	2

		<p>Типы сооружений защищённого грунта. Общая характеристика и классификация теплиц и утепленного грунта. Организация территории защищённого грунта. Материалы, используемые при строительстве сооружений защищённого грунта.</p> <p>Искусственный микроклимат. Методы его создания и регулирования в сооружениях защищённого грунта.</p> <p>Почвогрунты, искусственные субстраты, особенности минерального питания овощных растений в защищённом грунте.</p> <p>Система рациональной эксплуатации теплиц и утепленного грунта (культурообороты).</p> <p>Общая характеристика и классификация утепленного грунта.</p>		
	2	<p>Характеристика парников.</p> <p>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.</p>	2	2
	3	<p>Общая характеристика, классификация и устройство теплиц.</p> <p>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>	2	2

	4	Выращивание овощных культур на теплично-парниковых грунтах и гидропонике. Почвосмеси для теплиц и парников. Сущность гидропонного метода выращивания овощей. Виды гидропоники. Особенности выращивания овощей на гидропонике.	2	2
	5	Микроклимат в защищенном грунте. Создание искусственного микроклимата в защищенном грунте. Тепловой режим. Световой режим. Водный режим. Воздушно-газовый режим.	2	2
	6	Метод рассады в овощеводстве. Способы выращивания рассады. 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.	2	2
	7	Технология производства рассады овощных культур. Технология производства рассады. 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. Требования к качеству рассады. Выход рассады с единицы площади и пути его увеличения. Основные направления в развитии промышленного производства рассады, создание специализированных рассадово-овощных комплексов. Выборка, транспортирование и посадка рассады в открытом грунте. Применяемая техника.	2	2
	Практические занятия		10	
	1	Определение полезной и инвентарной площади основных видов теплиц.	2	
	2,3	Расчет потребности в рассаде и площади для ее выращивания.	4	

	4	Составление агротехнической части технологической карты производства рассады белокочанной капусты разных сроков созревания.	2	
	5	Составление агротехнической части технологической карты производства рассады томата разных сроков созревания.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка доклада на тему «Методы создания и регулирования микроклимата в защищенном грунте». Подготовка слайдовой презентации на тему «Современные сооружения защищенного грунта». Подготовка слайдовой презентации на тему «Выращивание грибов в защищенном грунте».		10	
Тема 3.3. Теоретические основы защиты растений	Содержание учебного материала		8	
	1	Основы общей энтомологии. Насекомые как одна из самых многочисленных групп животного мира. Полезные и вредные насекомые. Роль насекомых как опылителей растений и санитаров природы. Значение насекомых в регулировании численности вредителей, использование их в биологической борьбе с вредителями, охрана насекомых как одно из направлений охраны природы. Внешнее строение насекомых. Типы ротовых аппаратов насекомых. Типы повреждений растений насекомыми. Анатомия и физиология. Кожные покровы. Мышечная система. Полость тела, расположение внутренних органов. Пищеварительная система. Кровеносная система. Дыхательная система. Эндокринные железы и внутренняя секреция. Нервная система и органы чувств, хеморецепция. Половая система. Биология насекомых. Размножение. Типы яиц и способы откладки. Эмбриональное развитие. Типы превращения. Типы личинок и куколок. Жизненный цикл насекомых. Насекомые с однолетней, многократной и многолетней генерацией. Диапауза как регулятор жизненного цикла.	2	2

		<p>Половой диморфизм и сезонный полиморфизм насекомых. Образ жизни и поведение насекомых.</p> <p>Пищевая специализация, типы повреждений.</p> <p>Устойчивость растений к повреждениям насекомых.</p> <p>Систематика и классификация насекомых. Положение насекомых в системе животного мира.</p> <p>Характеристика главнейших отрядов насекомых.</p> <p>Экология насекомых. Абиотические, эдафические и биотические факторы, естественные враги.</p> <p>Местообитание и ареал. Биоценозы. Понятие о биотопе и стадии. Зоны вредоносности.</p> <p>Общие сведения о клещах, нематодах, слизнях и грызунах.</p>		
	2	<p>Основы общей фитопатологии и иммунитета растений к болезням и вредителям. Типы болезней растений.</p> <p>Понятие о болезнях растений. Причины, вызывающие заболевания. Классификация болезней. Основные типы болезней. Неинфекционные болезни растений, причины вызывающие их. Инфекционные болезни. Понятие о паразитизме и его формах. Специализация возбудителей болезней. Расообразование. Значение рас для селекции и защиты растений от болезней.</p> <p>Грибы. Морфологические признаки и биологические особенности грибов. Циклы развития, пути их распространения. Краткая характеристика основных систематических групп. Меры защиты от грибных болезней.</p> <p>Бактерии. Морфологические признаки и биологические особенности фитопатогенных бактерий. Способы проникновения фитопатогенных бактерий в растение. Роль условий внешней среды в развитии патологического процесса. Пути распространения бактериальных болезней. Основные методы борьбы с бактериозами растений.</p> <p>Вирусы. Современное представление о природе вирусов. Общая</p>	2	2

		<p>характеристика вирусных болезней и способы заражения растений. Основные методы борьбы с вирусами растений. Понятие об иммунитете растений. Значение устойчивости сортов и гибридов в их защите от болезней.</p>		
	3	<p>Вредоносность, прогноз и сигнализация развития вредителей и болезней. Карантин растений. Вредоспособность и вредоносность вредителей. Типы повреждений растений вредителями. Шкала повреждений растений болезнями. Экономические пороги вредоносности вредителей и болезней. Наблюдение за появлением, развитием и динамикой численности вредителей и распространением болезней сельскохозяйственных культур. Методы учёта численности вредителей и распространения болезней. Особенности выявления и учёт карантинных объектов. Фенологические календари. Методика обследования сельскохозяйственных культур, лабораторные наблюдения. Прогнозы появления вредителей и болезней сельскохозяйственных культур. Классификация прогнозов. Теоретические основы разработки прогнозов. Многолетние, долгосрочные и краткосрочные прогнозы. Службы сигнализации и прогнозов. Определение сроков и места проведения защитных мероприятий, использование ЭПВ. Определение понятия «карантин» растений. Цель карантина растений. Внешний и внутренний карантин. Биологические основы карантина. Способы расселения и распространения вредителей, возбудителей болезней и сорняков. Организация Государственной службы по карантину растений. Перечень карантинных объектов. Карантинное законодательство. Международное сотрудничество, в том числе со странами СНГ, в области карантина и защиты растений. Мероприятия по внешнему и внутреннему карантину.</p>	2	2
	4	<p>Методы борьбы с вредителями, болезнями сельскохозяйственных</p>	2	2

	<p>культур и сорняками.</p> <p>Агротехнический метод борьбы как комплекс профилактических и истребительных мероприятий. Создание и использование устойчивых к вредителям и возбудителям болезней сортов растений. Севообороты. Удобрение. Очистка и сортирование семенного материала. Сроки посева. Борьба с сорняками. Способы и сроки уборки урожая. Обработка почвы и уничтожение послеуборочных остатков.</p> <p>Сущность биологического метода борьбы с вредителями и болезнями. Основные энтомофаги и акарифаги. Использование и сохранение полезных паразитов и хищников. Биолaborатории и биофабрики для размножения энтомофагов и акарифагов. Использование трихограммы, фитосейулюса и др. Половые феромоны в защите растений от вредителей. Создание заказников по охране энтомофагов и опылителей.</p> <p>Микробиологический метод борьбы с вредными насекомыми. Биопрепараты. Мероприятия по охране, привлечению и размножению насекомоядных птиц.</p> <p>Биологический метод борьбы с болезнями. Использование антибиотиков, антагонистов и гиперпаразитов. Биопрепараты.</p> <p>Биологический метод борьбы с сорняками.</p> <p>Термический способ обеззараживания семенного материала и почвы. Использование в борьбе с насекомыми высоких и низких температур.</p> <p>Лучевая стерилизация насекомых. Радиационная дезинсекция зерна. Электросветоловушки.</p> <p>Механический метод борьбы. Удаление больных растений. Устройство преград, препятствующих движению вредителей (клеевых колец, ловчих и заградительных канав, ловчих поясов и др.). Использование специальных установок для очистки зерна. Борьба с грызунами.</p> <p>Сущность химического метода борьбы с вредителями, болезнями и сорняками.</p>		
--	---	--	--

	<p>Классификация пестицидов. Особенности действия пестицидов на вредные и полезные организмы, растения, почвенные процессы.</p> <p>Резистентность вредных организмов к действию пестицидов, пути её преодоления.</p> <p>Санитарно – гигиенические основы применения пестицидов.</p> <p>Способы применения пестицидов и пути их усовершенствования.</p> <p>Предпосевная обработка семян и посадочного материала. Использование авиации в защите растений.</p> <p>Значение «сроков ожидания», кратности обработок, максимально допустимых уровней пестицидов для охраны окружающей среды.</p> <p>Основные группы пестицидов по их действию на вредные организмы.</p> <p>Инсектициды. Аттрактанты, репелленты, хемостерилилянты. Акарициды. Фумиганты. Моллюскициды. Родентициды. Нематициды. Фунгициды.</p> <p>Протравители семян.</p> <p>Комплексное применение пестицидов.</p> <p>Понятие о гербицидах. Их значение в борьбе с сорняками. Экономическая эффективность применения гербицидов.</p> <p>Классификация гербицидов по химическому составу и характеру действия на растения.</p> <p>Способы и сроки применения гербицидов. Контактные гербициды. Системные гербициды.</p> <p>Дефолианты и десиканты. Регуляторы роста растений.</p> <p>Применение гербицидов, регуляторов роста, дефолиантов и десикантов при возделывании культур.</p>		
	Лабораторные занятия	8	
1	Изучение групп вредителей, характеристика отрядов насекомых.	2	
2	Строение тела насекомых и его придатки.	2	
3	Изучение главных систематических групп грибов, бактерий.	2	
4	Изучение пестицидов по внешнему виду.	2	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка докладов на темы: «Устойчивость растений к повреждениям насекомых», «Расообразование. Значение рас для селекции и защиты растений от болезней», «Резистентность вредных организмов к действию пестицидов, пути её преодоления», «Служба карантина растений в РФ».</p> <p>Подготовка слайдовых презентаций на темы: «Энтомофаги как естественные враги насекомых-вредителей», «Карантинные объекты насекомых-вредителей».</p>	16	
Тема 3.4. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур и система защитных мероприятий	Содержание учебного материала	13	
	1 Многоядные вредители и меры борьбы с ними. Общая характеристика многоядных вредителей. Основные виды саранчовых и их распространение: перелётная, мароккская и итальянская саранча. Сибирская кобылка. Комплекс организационно – хозяйственных, агротехнических и химических методов борьбы с саранчовыми. Сочетание профилактических и истребительных мер. Значение авиаметода для ликвидации очагов саранчи. Медведки. Щелкуны и чернотелки. Сочетание агротехнических, биологических и химических методов борьбы с вредителями. Виды совок, особенности их биологии и меры борьбы. Огнёвки. Луговой мотылёк. Стеблевой мотылёк. Слизни. Грызуны. Применение родентицидов.	2	2
	2 Вредители и болезни зерновых культур и система защитных мероприятий. Вредители основных зерновых культур. Насекомые с колюще – сосущим ротовым аппаратом. Меры борьбы с вредителями. Болезни основных зерновых культур. Виды головни, поражающие зерновые культуры. Система противоголовневых мероприятий. Термический и химический способы обеззараживания семенного	2	2

		<p>материала. Виды ржавчины на зерновых культурах. Роль промежуточных хозяев в развитии ржавчины. Ржавчиноустойчивые сорта зерновых культур. Значение агротехники для борьбы с ржавчиной. Спорынья, фузариозы, мучнистая роса, корневые гнили, меры борьбы с ними.</p> <p>Система мероприятий по борьбе с вредителями, болезнями и сорняками зерновых культур.</p> <p>Вредители кукурузы. Вредоносность и особенности борьбы с вредителями кукурузы.</p> <p>Болезни кукурузы.</p> <p>Комплекс селекционно–семеноводческих, агротехнических и других мероприятий по защите кукурузы от вредителей, болезней и сорняков.</p>		
3	<p>Вредители и болезни зерновых бобовых культур и система защитных мероприятий.</p> <p>Вредители однолетних зерновых бобовых культур, меры борьбы с ними.</p> <p>Болезни гороха, меры борьбы с ними.</p> <p>Болезни фасоли. Система мероприятий по борьбе с вредителями, болезнями и сорняками однолетних зерновых бобовых культур.</p> <p>Вредители сои, меры борьбы с ними.</p> <p>Вредители многолетних бобовых трав, меры борьбы с ними.</p> <p>Болезни клевера и люцерны. Меры борьбы с болезнями многолетних бобовых трав.</p> <p>Значение рационального семеноводства клевера и люцерны для оздоровления семенного материала.</p> <p>Система мероприятий по борьбе с вредителями, болезнями и сорняками многолетних бобовых трав.</p>	2	2	
4	<p>Вредители и болезни технических культур и система защитных мероприятий.</p> <p>Вредители и болезни льна. Система мероприятий по борьбе с вредителями, болезнями и сорняками льна.</p> <p>Вредители и болезни конопли. Система мероприятий по борьбе с вредителями, болезнями и сорняками конопли.</p>	2	2	

		<p>Вредители и болезни подсолнечника: подсолнечниковый усач, подсолнечниковая огнёвка, белая гниль, ржавчина, ложная мучнистая роса. Система мероприятий по борьбе с вредителями, болезнями и сорняками подсолнечника.</p> <p>Вредители и болезни табака, меры борьбы с ними.</p> <p>Вредители и болезни сахарной свёклы. Система мероприятий по борьбе с вредителями, болезнями и сорняками сахарной свёклы.</p> <p>Вредители картофеля.</p> <p>Карантинный объект – бледная картофельная нематода.</p> <p>Болезни картофеля, меры борьбы. Фитофтороустойчивые и ракоустойчивые сорта картофеля, их роль в общей системе мероприятий по борьбе с болезнями картофеля.</p> <p>Вирусные болезни картофеля.</p> <p>Система мероприятий по борьбе с вредителями, болезнями и сорняками картофеля при возделывании.</p>		
	5	<p>Вредители и болезни овощных культур и система защитных мероприятий.</p> <p>Вредители крестоцветных культур. Болезни крестоцветных культур. Система мероприятий по борьбе с вредителями, болезнями и сорняками крестоцветных культур.</p> <p>Вредители лука и моркови и меры борьбы с ними.</p> <p>Морковная листоблошка и меры борьбы с ней.</p> <p>Болезни томатов: фитофтороз, бактериальный рак, макроспориоз, вирусные болезни, меры борьбы.</p> <p>Вредители тыквенных культур, меры борьбы.</p>	2	2
	6	<p>Вредители и болезни плодовых, ягодных, субтропических культур, винограда и система защитных мероприятий.</p> <p>Вредители и болезни плодовых культур. Вредители с колюще – сосущим ротовым аппаратом.</p>	2	2

	<p>Грызущие вредители почек и листьев. Вредители генеративных органов.</p> <p>Вредители штамба: пахучий древооточец, древесница вьедливая, яблонная стеклянница.</p> <p>Болезни семечковых культур. Болезни косточковых культур.</p> <p>Система мероприятий по борьбе с вредителями, болезнями и сорняками плодовых культур.</p> <p>Вредители и болезни ягодников. Система мероприятий по борьбе с вредителями, болезнями и сорняками ягодников.</p> <p>Вредители citrusовых культур, чая. Вредители субтропических культур.</p> <p>Болезни citrusовых. Меры борьбы с вредителями и болезнями citrusовых и других субтропических культур.</p> <p>Вредители винограда. Болезни винограда. Система мероприятий по борьбе с вредителями и болезнями винограда.</p>		
7	<p>Организация работ по борьбе с вредителями, болезнями и сорняками.</p> <p>Организация работ по борьбе с вредными объектами как обязательное условие технологии возделывания любой культуры.</p> <p>Организационная структура Государственной службы защиты растений. Станции защиты растений. Контрольно-токсикологические лаборатории.</p> <p>Лаборатории биометода, диагностики и прогнозов, фитогельминтологические.</p> <p>Госкомиссия по химическим средствам борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками. Научные учреждения. Учёт эффективности мероприятий по защите растений. Годовые и рабочие планы по защите растений. Система мероприятий и зональные технологические карты по защите растений.</p> <p>Нормативы для определения годовой потребности в пестицидах, аппаратуре и рабочей силе. Организация работ по борьбе с вредителями, болезнями с/х культур и сорняками в различных типах хозяйств.</p>	1	2
Лабораторные занятия		32	

	1	Изучение многолетних вредителей.	2	
	2	Определение многолетних вредителей.	2	
	3	Изучение и определение вредителей хлебных злаков.	2	
	4	Изучение и определение болезней хлебных злаков.	2	
	5	Изучение и определение вредителей зерна и продуктов его переработки при хранении.	2	
	6	Разработка системы мероприятий по борьбе с вредителями зерна и продуктов его переработки при хранении.	2	
	7	Изучение и определение вредителей и болезней зерновых бобовых культур.	2	
	8	Изучение и определение вредителей и болезней подсолнечника.	2	
	9	Изучение и определение вредителей картофеля и сахарной свеклы.	2	
	10	Изучение и определение болезней картофеля и сахарной свеклы.	2	
	11	Изучение и определение вредителей и болезней овощных культур открытого грунта.	2	
	12	Изучение и определение вредителей и болезней овощных культур защищенного грунта.	2	
	13	Изучение и определение болезней овощей и картофеля при хранении.	2	
	14, 15	Изучение и определение вредителей и болезней плодовых, ягодных, субтропических культур и винограда.	2	
	16	Изучение и определение вредителей и болезней ползащитных лесных и декоративных насаждений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка доклада на тему «Определение явной и скрытой заражённости зерна рентгеноскопическим и акустическим методами».		1	

Учебная практика (6-й семестр) 108 ак. часов**Виды работ:**

1. Выборка рассады овощных культур с проведением выбраковки.
2. Подготовка рассады к посадке, ее транспортировка и посадка в открытый грунт.
3. Организация и технология проведения механизированных работ на посевах овощных культур.
4. Составление овощных севооборотов для открытого грунта.
5. Составление культурооборотов для защищенного грунта.
6. Подбор районированных сортов овощных культур для открытого грунта.
7. Подбор районированных сортов овощных культур для защищенного грунта.
8. Выявление и учет многолетних почвообитающих вредителей в полях севооборота.
9. Выявление и учет вредителей плодовых культур в плодоносящем саду.
10. Учет болезней зерновых культур в полях севооборота.
11. Учет болезней плодовых культур в плодоносящем саду.
12. Составление карт распространения вредителей, болезней и сорняков в конкретном хозяйстве.
13. Составление фенологических календарей развития насекомых – вредителей в конкретном хозяйстве.
14. Ознакомление с методами прогнозов появления вредителей и болезней.
15. Составление планов по защите растений для конкретного хозяйства.
16. Внесение гербицидов по вегетирующим сорнякам.
17. Проведение предпосевной обработки семян зерновых культур.
18. Определение технической и экономической эффективности проведенных обработок по защите растений от вредителей и болезней в конкретном хозяйстве за предыдущий год.

Производственная практика (6-й семестр) 144 ак. часов

- Ознакомление с общей характеристикой предприятия (организации).
- Изучение управленческого и исполнительного аппарата предприятия (организации).
- Изучение должностных обязанностей работников предприятия (организации).
- Проверка технического состояния сельскохозяйственной техники, подготовка ее к работе.
- Выполнение агротехнических мероприятий по уходу за посевами.
- Особенности применения гербицидов в полях севооборота.
- Особенности применения пестицидов против вредителей и болезней в полях севооборота.

Заполнение первичной документации Консультации – 19 ак.часов		
---	--	--

Раздел 4 ПМ. Производство плодов и ягод		383		
МДК.01.01. Технологии производства продукции растениеводства		383		
Тема 4.1. Биологические особенности и морфологические признаки, производственная характеристика плодовых и ягодных растений	Содержание учебного материала		6	
	1	Виды плодовых растений. Биологические особенности и морфологические признаки Биологические особенности и производственная характеристика. Объем производства продукции и перспективы дальнейшего размножения и выращивания. Основные части и органы плодовых и ягодных растений, их значение. Корневая система, характер ее размещения в почве у разных пород. Надземная часть дерева: штамб, центральный проводник, ствол, крона. Скелетные и обрастающие ветви. Почки, их классификация и свойства. Листья, цветки и соцветия.	2	2
	2	Закономерности роста и плодоношения Индивидуальное развитие сеянцев и особей клона. Годичный цикл роста и развития плодовых растений. Закономерности роста и плодоношения плодовых растений. Пробудимость почек и побегообразовательная способность у плодовых культур. Периодичность плодоношения.	2	2
	3	Отношение плодовых растений к условиям внешней среды Влияние основных факторов на рост и развитие плодовых растений.	2	2

	Световой режим, его влияние и приемы регулировки. Тепловой режим, классификация растений по отношению к количеству тепла в течение вегетации. Морозостойкость плодовых растений. Требовательность плодовых растений к воде. Отрицательное влияние избытка влаги. Воздушный режим. Требование плодовых культур к почвам и элементам минерального питания.		
	Практические занятия	4	
	1 Описание и зарисовка плодового дерева и ягодного куста	2	
	2 Описание и зарисовка основных органов плодовых и ягодных растений	2	
Тема 4.2. Технология выращивания посадочного материала плодовых растений	Содержание учебного материала	18	
	1 Организация плодовых питомников Значение питомников в интенсификации плодоводства. Составные части питомника. Оценка и выбор земельных участков. Структура плодовых питомников в соответствии с технологическими схемами выращивания саженцев. Организация основных отделений питомника	2	2
	2 Способы размножения плодовых и ягодных растений Семенное и вегетативное размножение. Способы вегетативного размножения, их значение. Размножение отводками и порослью. Размножение корневыми, стеблевыми одревесневшими и зелеными черенками. Размножение плодовых растений прививками. Способы прививки. Условия успешного срастания привоев и подвоев. Окулировка, техника и время их проведения у разных пород. Основные способы прививки черенком. Инструменты, машины и материалы, применяемые для прививки. Микрклональное размножение, его значение при выращивании безвирусного посадочного материала	2	2
	3 Подвой и привой плодовых пород Роль подвоев в интенсификации плодоводства. Значение качества привойного материала для обеспечения высокой урожайности,	2	2

	<p>скороплодности и однородности плодовых насаждений. Требования, предъявляемые к подвоям плодовых пород. Взаимовлияние подвоев и привоев. Совместимость подвоев и привоев. Вставочные подвои, их применение.</p> <p>Интенсивные маточно-привойные сады. Требования к качеству маточных деревьев</p>		
4	<p>Характеристика семенных и вегетативных подвоев</p> <p>Районирование и перспективные семенные и вегетативно размножаемые подвои, их биологическая и хозяйственная характеристика. Семенные подвои яблони и груши. Семенные подвои косточковых культур. Классификация клоновых подвоев.</p>	2	2
5	<p>Выращивание семенных подвоев</p> <p>Зависимость способов выращивания семенных подвоев от породы и характера корневой системы.</p> <p>Получение семян, их хранение. Отбор посевного материала и определение его качества. Стратификация семян. Технология выращивания семенных подвоев.</p>	2	2
6	<p>Выращивание клоновых подвоев</p> <p>Особенности выращивания вегетативно размножаемых подвоев. Закладка маточников клоновых подвоев. Размножение горизонтальными, вертикальными отводками. Размножение черенками.</p>	2	2
7	<p>Первое поле питомника</p> <p>Подготовка участка для закладки первого поля питомника. Подготовка подвоев к посадке. Ручная и машинная посадка. Закладка нулевого поля. Уход за подвоями в течение вегетации. Организация, сроки и техника окулировки. Уход за окулянтами. Ревизия приживаемости глазков.</p> <p>Закладка первого поля питомника привитыми растениями. Закладка первого поля питомника посевом семян.</p>	2	2
8	<p>Второе поле питомника</p>	2	2

	Основные задачи при выращивании однолеток. Весенне-летний уход за окулянтами. Весенняя ревизия, срезка на почку или на шип, прививка подвоев с неприжившимися глазками, удаление дикой поросли. Выращивание кронированных однолеток.		
9	Третье поле питомника Основные задачи при выращивании двухлеток в третьем поле питомника. Формирование крон. Способ ускоренного выращивания саженцев. Выкапывание и сортирование саженцев в соответствии со стандартами. Временная прикопка саженцев, транспортировка и хранение в зимний период.	2	2
Лабораторные занятия		4	
1	Изучение семян плодовых культур, используемых для выращивания подвоев.	2	
2	Определение жизнеспособности семян и их хозяйственной годности.	2	
Практические занятия		8	
1	Изготовление образцов основных способов прививки	2	
2	Составление плана окулировки и зимней прививки.	2	
3	Определение структуры и размеров составных частей питомника.	2	
4	Составление календарного агротехнического плана работ в полях питомника.	2	
Тема 4.3. Технология закладки плодового сада и уход за ним		16	
1	Основные типы садов. Выбор места под сад Современные типы интенсивных садов. Выбор типа сада в зависимости от природных условий и специализации хозяйства. Принципы подбора пород, сортов и подвоев. Выбор места под закладку плодового сада. Требования к почвенно-климатическим условиям при выборе участка под сад.	2	

2	<p>Организация территории сада Установление размеров и форм кварталов. Посадка садооащитных насаждений, размещение оросительной сети, дорог, подсобных сооружений и хозяйственных строений. Разбивка на кварталы. Внутриквартальная разбивка.</p>	2	2
3	<p>Посадка сада Схема посадки деревьев в садах различного типа по зонам плодoводства. Возраст и качество посадочного материала. Подготовка саженцев к посадке. Размещение пород. Внутриквартальное размещение сортов с учетом взаимоопыления. Сроки, способы и техника посадки плодовых деревьев. Механизация работ по закладке сада. Послепосадочный уход за садом.</p>	2	2
4	<p>Уход за молодым садом Основные задачи по уходу за молодым садом. Система содержания почвы в молодом саду. Мульчирование почвы. Орошение молодого сада. Роль элементов питания на рост и развитие молодого сада. Система удобрений в молодом саду. Способы, нормы и сроки внесения удобрений. Уход за штамбом и защита растений от солнечных ожогов. Подготовка молодого сада к зиме. Удаление корневой и штамбовой поросли.</p>	2	2
5	<p>Уход за плодоносящим садом Основные задачи по уходу за плодоносящим садом. Система содержания почвы в плодоносящем саду. Орошение плодоносящего сада. Роль элементов питания на плодоношение и качество плодов. Система удобрений в плодоносящем саду. Уход за кроной дерева. Уход за деревьями, поврежденными морозами. Лечение ран. Уход за урожаем. Борьба с весенними заморозками. Пчелоопыление. Периодичность плодоношения и способы ее смягчения. Борьба с опаданием плодов.</p>	2	2
6	<p>Обрезка плодовых деревьев Значение и задачи обрезки плодовых деревьев. Виды, способы, степень и</p>	2	2

	техника обрезки. Сроки обрезки. Другие способы регулирования роста и плодоношения. Механизованная обрезка. Инструменты, материалы и машины, применяемые при обрезке. Техника безопасности.		
7	Формирующая обрезка крон Формирование деревьев в садах различного типа. Формирование разреженно-яростной кроны. Кустовидная форма кроны. Плоские и каналовеерные кроны. Ограничение и снижение крон плодовых деревьев. Экономическая эффективность различных систем обрезки.	2	2
8	Уборка урожая плодов Предварительное определение урожая плодов. Сроки уборки урожая различных пород и сортов в зависимости от характера использования их продукции. Влияние сроков съема плодов на их качество, количество и лежкость. Съемная и техническая зрелость плодов. Организация и техника съема плодов. Механизация уборочных работ. Инвентарь, тара, материалы и машины для уборки урожая. Стандарты на плоды. Сортирование, калибровка и упаковка плодов.	2	2
Семинарское занятие		2	
1	Ремонт и реконструкция плодовых насаждений Инвентаризация, ремонт и реконструкция садов. Исправление сортового состава путем перепрививки деревьев. Пересадка взрослых деревьев.	2	
Практические занятия		14	
1	Составление схематического плана организации территории сада	2	
2	Составление схематического плана внутриквартального размещения пород и сортов.	2	
3	Расчет потребности в посадочном материале на планируемую площадь сада.	2	
4	Составление календарного агротехнического плана по уходу за молодым садом.	2	
5	Составление календарного агротехнического плана по уходу за плодоносящим садом.	2	
6	Формирование основных типов крон.	2	

Тема 4.4. Технология закладки ягодников и уход за насаждениями	7	Предварительное определение урожая в саду.	2	
	Содержание учебного материала		12	
	1	Биологическая характеристика и значение ягодных культур Биологические особенности и производственная характеристика ягодных культур. Объем производства продукции. Регионы возделывания ягодных культур. Народно-хозяйственное значение ягодных культур. Морфологические и биологические особенности ягодных культур. Размножение ягодных культур.	2	2
	2	Культура земляники Морфологические признаки и биологические особенности. Способы размножения. Закладка и содержание маточных участков. Требования, предъявляемые к здоровому посадочному материалу земляники. Закладка промышленной плантации земляники. Выбор места. Земляничные севообороты. Защитные насаждения. Подготовка почвы. Сроки и техника посадки. Уход за молодыми растениями. Уход за плодоносящей плантацией земляники. Уборка урожая. Послеуборочный уход. Товарная обработка урожая. Выращивание земляники в защищенном грунте. Районированные сорта.	2	2
	3	Культура малины Морфологические признаки и биологические особенности. Способы размножения. Организация маточника. Выращивание здорового посадочного материала. Выбор места и подготовка для закладки плантации. Защитные насаждения. Сроки и техника посадки. Уход за молодыми насаждениями. Уход за плодоносящей плантацией. Уборка урожая. Районирование сорта. Значение малины, районы распространения, происхождение.	2	2
	4	Культура смородины и крыжовника Морфологические признаки и биологические особенности смородины и крыжовника. Способы размножения. Выращивание здорового посадочного	2	2

	материала. Закладка плантаций. Уход за молодыми растениями. формирование и обрезка кустов смородины и крыжовника. Уход за плодоносящей плантацией. Уборка урожая. Механизация уборки. Техника безопасности. Районирование сорта смородины и крыжовника. Значение смородины и крыжовника, районы распространения, происхождения.		
5	Культура облепихи, черноплодной рябины Значение, районы распространения, происхождение. Способы размножения. Закладка плантаций облепихи и черноплодной рябины. Уход за молодыми и плодоносящими растениями. Уборка урожая. Районирование сорта. Морфологические признаки и биологические особенности облепихи и черноплодной рябины.	2	2
6	Культура жимолости Значение, районы распространения, происхождение. Морфологические признаки и биологические особенности. Размножение жимолости. Сорта. Уход за молодыми и плодоносящими растениями. Уборка урожая.	2	2
Практические занятия		10	
1	Составление календарного агротехнического плана по уходу за земляничной-новосадкой	2	
2	Составление календарного агротехнического плана по уходу за плодоносящей земляничной	2	
3	Составление календарного агротехнического плана по уходу за малиной	2	
4	Составление календарного агротехнического плана по уходу за смородиной	2	
5	Составление календарного агротехнического плана по уходу за крыжовником	2	
Тема 4.5. Культура винограда	Содержание учебного материала	12	
1	Биологические особенности и экология винограда Значение винограда. Виды винограда, используемые в культуре, их распространение и характеристика.	2	2

	<p>Биологические особенности винограда как лианы. Строение органов. Закладка зимующих глазков. Разнокачественность почек на однолетнем приросте (лозе).</p> <p>Большой (жизненный) и малый (годовой) циклы развития винограда. Изменение требований к внешним условиям по фазам вегетации к периодам покоя. Влияние экологических факторов на виноград.</p> <p>История культуры винограда.</p>		
2	<p>Размножение винограда</p> <p>Способы размножения. Размножение одревесневшим черенком. Заготовка, хранение, проверка и подготовка черенков к посадке.</p> <p>Выбор места под школку, закладки школки. Размножение отводками и зелёными черенками.</p> <p>Выращивание привитых саженцев. Маточники подвойных лоз, их агротехника. Способы, сроки и техника прививки. Механизация прививки. Способы стратификации прививок. Высадка прививок в школку и уход за ними.</p> <p>Выкапывание, сортирование саженцев. Районированные сорта по зонам. Технологии выращивания корнесобственных саженцев из обычных и укороченных одревесневших черенков.</p>	2	2
3	<p>Закладка промышленного виноградника</p> <p>Выбор места, организация территории и защитные насаждения. Предпосадочная подготовка почвы. Разбивка участка на кварталы, клетки. Размещение оросительной сети.</p> <p>Схемы посадки. Посадка винограда, сроки, способы. Механизация посадки.</p>	2	2
4	<p>Уход за молодым и плодоносящим виноградником</p> <p>Система обработки почвы. Орошение, удобрение молодых и плодоносящих виноградников. Операции с зелёными частями куста, подвязка побегов.</p> <p>Укрывная и неукрывная культура винограда. Механизация работ на винограднике. Техника безопасности. Ремонт и реконструкция виноградников.</p>	2	2

		Установка опор, их виды и устройство.		
	5	Формирование и обрезка кустов винограда Задачи формирования и обрезки. Система формирования кустов винограда для укрывных и неукрывных виноградников. Обрезка: сроки, правила, техника. Определение оптимальной нагрузки на куст.	2	2
	6	Уборка урожая винограда Предварительное определение урожая винограда. Определение сроков уборки. Особенности уборки столовых и технических сортов винограда. Механизация уборки транспортирования винограда. Хранение винограда.	2	2
	Практические занятия		4	
	1	Обрезка и формирование кустов винограда	2	
	2	Определение предварительных сроков уборки урожая	2	
Тема 4.6.	Содержание учебного материала		2	
Малораспространенные плодовые культуры	1	Значение малораспространенных плодовых культур, биологические особенности и агротехника Биологические особенности и производственная характеристика. Объем производства продукции и перспективы дальнейшего размножения и выращивания. Биологические особенности и агротехника малораспространенных культур.	2	2
Самостоятельная работа обучающихся: - подготовка сообщений на темы «Стратификация семян плодовых культур», «Особенности размножения древесно-плодовых и ягодных культур», «Размещение плодовых деревьев в саду, размещение сортов опылителей», «Предпосадочная подготовка почвы под закладку сада», «Сроки и техника посадки плодовых и ягодных растений», «Уход за почвой в молодом и плодоносящем саду», «Садовый инструмент для окулировки и прививки плодовых растений», «Технология поточной уборки яблок в интенсивном саду»; «Сорта земляники», «Сорта малины», «Сорта смородины и крыжовника»; - подготовка докладов на темы «Пловодство как отрасль сельского хозяйства», «Подвои косточковых культур», «Система противэрозионных мероприятий»; - подготовка рефератов на темы: «Обрезка яблони и груши в различные возрастные периоды», «Орехоплодные			37	

культуры»;

- выполнение расчета потребности посадочного материала (по индивидуальному заданию преподавателя);
- разработка организации защитных полос и ветроломных линий для защиты сада (по индивидуальному заданию преподавателя);
- составление плана окулировки и зимней прививки (по индивидуальному заданию преподавателя).

Учебная практика (7-й семестр) 108 ак.часов

Виды работ:

1. Уборка, товарная обработка плодов в соответствии с действующими стандартами.
2. Заготовка семян плодовых культур
3. Разработка агротехнических мероприятий и приемов по технологии возделывания плодовых и ягодных культур
4. Разбивка площади под сад
5. Инвентаризация плодовых насаждений. Ремонт.
6. Изучение районированных и перспективных сортов плодовых и ягодных культур
7. Инвентаризация и апробация в питомнике
8. Подготовка участка под питомник
9. Закладка плодов на хранение
10. Контроль за качеством хранения
11. Посадка деревьев и кустарников
12. Выкопка саженцев плодовых культур
13. Подготовка саженцев к хранению
14. Заготовка клоновых подвоев
15. Подготовка молодого сада к зиме
16. Уход за плодоносящим садом в осенний период
17. Уход за виноградником в осенний период
18. Размножение и посадка малораспространенных культур

Производственная практика (по профилю специальности) 108 ак.часов			
Виды работ:			
<ul style="list-style-type: none"> - Ознакомление с общей характеристикой 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. - Анализ производства сельскохозяйственных культур - Уборка сельскохозяйственных культур - Послеуборочная обработка и временное хранение урожая - Заполнение первичной документации 			
Консультации – 18 ак.часов			
Раздел 5. ПМ Селекция и семеноводство		62	
МДК.01.01. Технологии производства продукции растениеводства		62	
Тема 5.1. Теоретические основы селекции и семеноводства	Содержание учебного материала	4	
	1 Генетика как теоретическая основа селекции и семеноводства Клетка и ее структурные элементы как материальная основа наследственности. Хромосомы, видовая типичность их числа. Деление клетки. Формирование половых клеток – гамет Наследственность и комбинационная изменчивость. Виды скрещиваний. Явление доминирования и рецессивности. Наследование признаков при взаимодействии генов. Неполное доминирование. Комплементарность. Эпистаз. Полимерия.	2	2

		Хромосомная теория наследственности. Типы изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная наследственность. Понятие о популяции, линии, чистой линии и семье. Мутационная изменчивость. Понятие о полиплоидии. Молекулярная генетика.		
	2	Основы селекции полевых культур Значение сорта для сельскохозяйственного производства. Организация селекционной работы. Классификация сортов по генетической однородности, методам выведения и способам размножения. Гибридизация в селекции растений. Внутривидовая и отдаленная гибридизация, их место и роль в селекции растений. Использование мутагенеза и полиплоидии в селекции растений.	2	2
Тема 5.2. Методика и техника селекционного процесса	Содержание учебного материала		4	
	1	Методика и техника селекционного процесса Схема селекционного процесса. Питомники и сортоиспытания. Способы размещения селекционных образцов в повторении. Отбор как метод выращивания селекционных популяций, его применение в зависимости от способа размножения растений. Массовый отбор: простой и улучшенный. Эффективность массового отбора у перекрестноопыляемых и самоопыляющихся растений. Семейственный отбор: без изоляции; с изоляцией; метод половинок; метод парных скрещиваний. Методы селекционной оценки. Полевые и лабораторные оценки, прямые и косвенные оценки.	2	2
	2	Селекция на гетерозис Понятие о гетерозисе и инбридинге. Виды гетерозисных гибридов,	2	2

		используемых в сельскохозяйственном производстве. Получение самоопыленных линий. Испытание на комбинационную способность. Использование цитоплазматической мужской стерильности для получения первого поколения гибридов. Получение стерильных аналогов линий. Линии – восстановители фертильности. Организация государственного сортоиспытания. Государственные реестры сортов		
Тема 5.3. Семеноводство полевых культур	Содержание учебного материала		4	
	1	Теоретические основы и задачи семеноводства Сорт и гетерозисный гибрид как объекты семеноводства. Понятие об элите, репродукциях, категориях, сортовых и посевных свойствах семян. Урожайные свойства семян. Основные задачи семеноводства. Сортосмена. Приемы ускоренного размножения новых сортов. Научно-обоснованные сроки сортосмены. Целесообразность внедрения новых сортов по принципу их реакции на условия возделывания. Система сортов	2	2
	2	Сортообновление в семеноводстве Принципы ухудшения сортовых свойств в процессе репродуцирования сортов в производстве. Мероприятия по сохранности сорта в чистоте и оздоровлению семян и посадочного материала. Зависимость качества сортовых посевов от числа лет репродуцирования и условий выращивания. Влияние экологических и агротехнических условий на качество семян. Принципы и сроки сортообновления. Характеристика посевного и посадочного материала. Биологическая сущность предпосевной обработки семян	2	2
Тема 5.4. Организация семеноводства на промышленной основе	Содержание учебного материала		2	
	1	Организация семеноводства на промышленной основе Принципы организации промышленного семеноводства, специализация и концентрация производства семян, технология возделывания сельскохозяйственных культур с учетом семеноводческой специфики и послеуборочная обработка и хранение семян. Основные звенья, обеспечивающие испытание, контроль, производство и маркетинг семян. Законодательная база развития семеноводства.	2	2

		Лицензирование, сертификация семян. Организация сортового и семенного контроля. Научно-производственные объединения, коммерческие фирмы, ассоциации, их роль в организации семеноводства. Семенные, страховые и переходящие фонды. Федеральный страховой фонд. Организация семеноводства на промышленной основе в различных регионах страны и за рубежом		
Тема 5.5. Технологии производства семян	Содержание учебного материала		4	
	1	Технология возделывания основных полевых культур на семена Особенности технологии возделывания полевых культур на семена, сортовой и семенной контроль, уборка, послеуборочная обработка, хранение, реализация, подготовка семян к посеву. Организационные и агротехнические меры предосторожности, способствующие сохранению высокой сортовой чистоты (типичности). Пространственная изоляция. Специальные приемы выращивания высококачественных семян. Особенности подготовки почвы к посеву семян с учетом сортовых особенностей. Посев. Способы посева, нормы высева семян.	2	2
	2	Послеуборочная обработка и хранение семян полевых культур Организация послеуборочной обработки семенного зерна. Предварительная очистка, временное хранение, сушка, первичная и вторичная очистка семян. Подготовка хранилищ хранения семян. Меры по предотвращению смешивания и засорения партий семенного зерна. Внутрихозяйственный контроль за качеством семян на всех этапах послеуборочной обработки и хранения. Выполнение требований безопасности труда, санитарных правил и пожарной безопасности при работе на семяочистительно-сушильных комплексах	2	2
Тема 5.6. Сортовой и семенной контроль полевых культур	Содержание учебного материала		2	
	1	Сортовой и семенной контроль полевых культур Сортовой контроль как важнейшая составная часть семеноводства. Виды сортового контроля, грунтовой контроль, полевая апробация, регистрация сортовых посевов, лабораторный сортовой контроль. Общие положения	2	2

	методики апробации. Нормы сортовой чистоты (типичности) и категории сортовых посевов. Агротехнические и организационные мероприятия по обеспечению высокой сортовой чистоты. Сортовые и видовые прополки Организация семенного контроля в России. Документация		
	Курсовая работа	20	
Самостоятельная работа при изучении раздела 4 ПМ Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. 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.		9	
Консультации – 13 ак. часов			
		Всего	1393

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).

Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту) Тематика курсовых работ (проектов) 1. Технология возделывания полевых культур в различных почвенно-климатических условиях (по индивидуальному заданию преподавателя). 2. Проект закладки ягодной плантации (по индивидуальному заданию преподавателя). 3. Проект закладки плодового питомника (по индивидуальному заданию преподавателя).	20
---	-----------

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.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. 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>
2. 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>
3. 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. 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>.
2. 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>.
3. 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>.

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

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 данного 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.

4.2.2 Электронно-библиотечная системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)

3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)

4. 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 07.04.2023 № б/н)

5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)

6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 04.04.2023 № 2702/бп22)

7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)

8. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

9. 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)

10. 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 и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023)

4.2.4. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022)
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 06.07.2022 № б/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023
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	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от

	учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.ru)				17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024
5	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
6	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 Реализация агротехнологий различной интенсивности 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 «Реализация агротехнологий различной интенсивности» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля: «Реализация агротехнологий различной интенсивности».

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
<p>Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур</p>	<p>Обоснование прогноза погоды по местным признакам;</p> <p>Оценка качества полевых работ;</p> <p>Составления агротехнической части технологической карты возделывания полевых культур;</p> <p>Определение норм, сроков и способов посева и посадки;</p> <p>Определение биологического урожая и анализ его структуры;</p> <p>Выбор способов уборки урожая;</p> <p>Выполнение операций по подготовке сельскохозяйственной техники к работе; выполнение основных технологических регулировок сельскохозяйственных машин</p> <p>Составление машинно-тракторных агрегатов</p> <p>Оценка качества полевых работ</p> <p>Изложение видов агроклиматической информации, видов агрометеорологических прогнозов в сельском хозяйстве</p> <p>Изложение опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений и мер борьбы с ними</p> <p>Изложение принципов выбора агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур</p> <p>Изложение принципов</p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ;</p> <p>- экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике;</p> <p>- оценка выполнения контрольных работ по темам МДК;</p> <p>- тестирование;</p> <p>- устный (письменный) опрос;</p> <p>- оценка выполнения самостоятельной работы;</p> <p>- экзамен по МДК;</p> <p>- квалификационный экзамен по модулю</p>

	<p>построения севооборотов</p> <p>Изложение методов программирования урожая</p>	
<p>Готовить посевной и посадочный материала</p>	<p>Определение норм, сроков и способов посева и посадки сельскохозяйственных культур;</p> <p>Определение посевных качеств семян в соответствии с инструкцией;</p> <p>Составление схем производства семян индивидуальным методом отбора;</p> <p>Составление плана сортообновления и сортосмены для конкретного хозяйства;</p> <p>Подготовка семян (посадочного материала) к посеву (посадке) в соответствии с требованиями;</p> <p>Выполнение основных технологических регулировок сельскохозяйственных машин для посевных и посадочных работ;</p> <p>Изложение техники и методики селекционного процесса сельскохозяйственных культур</p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ;</p> <p>- экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике;</p> <p>- оценка выполнения контрольных работ по темам МДК;</p> <p>- тестирование;</p> <p>- устный (письменный) опрос;</p> <p>- оценка выполнения самостоятельной работы;</p> <p>- экзамен по МДК;</p> <p>- квалификационный экзамен по модулю</p>
<p>Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур</p>	<p>Обоснование норм использования пестицидов и гербицидов;</p> <p>Выполнение обследования сельскохозяйственных угодий по выявлению распространения вредителей, болезней, сорняков;</p> <p>Определение вредителей и болезней сельскохозяйственных культур по морфологическим признакам, характеру повреждений и поражений растений;</p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ;</p> <p>- экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике;</p> <p>- оценка выполнения контрольных работ по темам МДК;</p>

	<p>Составление годового плана защитных мероприятий;</p> <p>Изложение правил техники безопасности при работе с химическими препаратами по защите растений;</p> <p>Выполнение операций по подготовке сельскохозяйственной техники к работе</p>	<ul style="list-style-type: none"> - тестирование; - устный (письменный) опрос; - оценка выполнения самостоятельной работы; - устный экзамен по МДК; - квалификационный экзамен по модулю
<p>Определять качество продукции растениеводства</p>	<p>Определение качества продукции растениеводства в соответствии с инструкциями;</p> <p>Выполнение основных технологических регулировок сельскохозяйственных машин, влияющих на получение качественной продукции растениеводства;</p> <p>Изложение требований к условиям выращивания, уборки урожая и сохранения продукции растениеводства, обеспечивающих её качество;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ; - экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике; - устный (письменный) опрос; - оценка выполнения самостоятельной работы; - экзамен по МДК; - квалификационный экзамен по модулю
<p>Проводить уборку и первичную обработку урожая</p>	<p>Определение биологического урожая и анализ его структуры</p> <p>Выбор способов уборки урожая;</p> <p>Выполнение работ по оценке качества полевых работ;</p> <p>Выполнение основных технологических регулировок сельскохозяйственных машин;</p> <p>Выполнение операций подготовки сельскохозяйственной техники к работе;</p> <p>Выполнение работ по уборке</p>	<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 самостоятельной работы; - экзамен по МДК; - квалификационный

	урожая с соблюдением технологий	экзамен по модулю
--	---------------------------------	-------------------

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
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии;	- оценка выступлений с сообщениями, презентациями на занятиях по результатам самостоятельной работы; - экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике;
Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области реализации агротехнологий различной интенсивности с использованием новейших достижений сельскохозяйственной науки и современной сельскохозяйственной техники; - оценка эффективности и качества выполнения;	- экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе обучения, на лабораторных и практических занятиях; - экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике;
Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	- решение стандартных и нестандартных задач в области реализации агротехнологий различной интенсивности с использованием новейших достижений сельскохозяйственной науки и	- наблюдение и оценка действий по решение нестандартных ситуаций, - участие в деловых и ролевых играх

<p>Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>- эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая информационные технологии;</p>	<p>- наблюдение и оценка деятельности обучающихся при подготовке рефератов, докладов, - наблюдение за использованием информационных технологий</p>
<p>Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности</p>	<p>- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>- наблюдение за формированием навыков работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях</p>
<p>Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и сотрудниками в ходе обучения</p>	<p>наблюдение за ролью обучающихся в группе</p>
<p>Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p>	<p>- самоанализ и коррекция результатов собственной работы;</p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка работы в малых группах на теоретических занятиях, деловых играх - моделирования социальных и профессиональных ситуаций; - мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося</p>
<p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>- проявление интереса к дополнительной информации по специальности, расширению кругозора; - планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня; - организация самостоятельных занятий при изучении</p>	<p>- контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; - открытые защиты и оценка творческих и проектных работ</p>

	профессионального модуля	
Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	- анализ инноваций области реализации агротехнологий различной интенсивности;	- наблюдение за участием в учебно-практических конференциях, конкурсах профессионального мастерства

Рабочая программа профессионального модуля «Реализация агротехнологий различной интенсивности» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 35.02.05 Агронимия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 мая 2014 года № 454.

Авторы:

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


_____ Е.В. Концевая

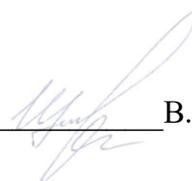
Попов А.В. преподаватель
высшей квалификационной категории
центра-колледжа прикладных квалификаций
ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ


_____ А.В. Попов

Согласовано:

Щербаков В.А.,
Главный агроном АО «Подъем»
Мичуринского района




_____ В.А. Щербаков

Программа рассмотрена на заседании ЦМК экономических и агрономических дисциплин
протокол № 10 от «21» июня 2014 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии аграрного колледжа ФГБОУ ВПО МичГАУ
протокол № 10 от «24» июня 2014 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета
протокол № 1 от « 03 » июля 2014 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО
Программа рассмотрена на заседании ЦМК специальностей «Агронимия», «Земельно-имущественные отношения», «Технология бродильных производств и виноделие»
протокол № 9 от «20» апреля 2015 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 8 от «24» апреля 2015 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета
протокол № 1 от « 24 » сентября 2015 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО
Программа рассмотрена на заседании ЦМК специальностей «Агронимия», «Земельно-имущественные отношения», «Технология бродильных производств и виноделие»
протокол № 11 от «14» июня 2016 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 1 от « 30 » августа 2016 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета
протокол № 1 от « 30 » августа 2016 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО
Программа рассмотрена на заседании ЦМК специальностей «Агрономия», «Земельно-имущественные отношения», «Технология бродильных производств и виноделие»
протокол № 8 от «22» марта 2017 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа
прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 8 от « 24 » марта 2017 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета
университета
протокол № 8 от « 20 » апреля 2017 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО
Программа рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и
специальности «Земельно-имущественные отношения»
протокол № 8 от «20 » марта 2018 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа
прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 7 от « 23 » марта 2018 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета
протокол № 10 от « 26 » апреля 2018 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО
Программа рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и
специальности «Земельно-имущественные отношения»
протокол № 8 от «22 » марта 2019 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа
прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 8 от « 29 » марта 2019 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета
протокол № 8 от « 25 » апреля 2019 г.

Программа рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и
специальности «Земельно-имущественные отношения»
протокол № 9 от «17» апреля 2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа
прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 8 от «20» апреля 2020 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета
протокол № 8 от «23» апреля 2020 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 «19» апреля 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа
прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 8 от «21» апреля 2021 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета
протокол № 8 от «22» апреля 2021 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 «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.