

Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 2.1

к ОПОП-П специальности *35.02.05 агрономия*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Профиль получаемого профессионального образования:
естественнонаучный

Обязательный профессиональный блок

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур код и наименование модуля

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности МДК 01.01 «Технологии производства продукции растениеводства» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Общие компетенции
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур
ПК 1.1.	Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ
ПК 1.2.	Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад

ПК 1.3.	Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий;
ПК 1.4.	Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве;
ПК 1.5.	Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;
ПК 1.6.	Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;
ПК 1.7.	Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹:

Иметь практический опыт в:	<ul style="list-style-type: none"> - подготовки сельскохозяйственной техники к работе; - подготовки семян (посадочного материала) к посеву (посадке); - транспортировки и первичной обработки урожая;
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - 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;
Знать:	<ul style="list-style-type: none"> - системы земледелия; - основные технологии производства растениеводческой продукции; - общее устройство и принципы работы сельскохозяйственных машин; - основы автоматизации технологических процессов

¹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	сельскохозяйственного производства; - основы селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур; - методы программирования урожаев; - болезни и вредителей сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними; - методы защиты сельскохозяйственных растений от сорняков, болезней и вредителей; - нормы использования пестицидов и гербицидов.
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 416

в том числе в форме практической подготовки 326

Из них на освоение МДК 188

в том числе самостоятельная работа 30

практики, в том числе учебная 72

производственная 144

Промежуточная аттестация 18.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля ПМ.01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов) ²	Самостоятельная работа ³				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 1.3, ОК. 01	Раздел I. Агрометеорология	18	10	24	8		6	6			
ПК 1.1. ПК 1.6. ОК 01 ОК 04	Раздел II Механизация технологических процессов производства продукции растениеводства	24	16	30	16		6				
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.5. ОК 01 ОК 02	Раздел III Защита растений	50	28	52	28		6				
ПК 1.1. ПК 1.4. ОК 01 ОК 02	Раздел IV Технологии возделывания сельскохозяйственных культур и первичная обработка их продукции	66	40	54	40		6				
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Раздел V Селекция и семеноводство.	24	16	32	18		6				

² Данная колонка указывается только для специальностей СПО.

³ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

ПК 1.4 ПК 1.5 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07										
	Учебная практика	72	72						72	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная практика)	144	144							144
	Промежуточная аттестация	18						18		
	Всего:	416	326	188	110	-	30	18	72	144

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК.01.01 Технологии производства продукции растениеводства				
Раздел 1. Агрометеорология		18		
МДК. 01.01. Технологии производства продукции растениеводства		188		
Тема 1.1.	Содержание			
Предмет и задачи агрометеорологии. Атмосфера и ее основные свойства. Земная атмосфера как среда сельскохозяйственного производства	1. Методы агрометеорологических исследований 2. Основные этапы развития агрометеорологии 3. Состав приземного слоя атмосферы и почвенного воздуха 4. Значение основных газов воздуха для биосферы 5. Загрязнение атмосферного воздуха и меры борьбы с ним 6. Строение атмосферы 7. Методы исследования атмосферы 8. Атмосферное давление. Приборы для измерения атмосферного давления	4	ПК 1.3, ОК. 01	<i>H 1.3.01; H 1.3.02; У 1.3.01 У 1.3.02; У 1.3.03; У 1.3.04 У 1.3.05; З 1.3.01; З 1.3.02 З 1.3.03; Уо.01.01; Зо.01.01</i>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. Ветер и воздушные течения в атмосфере. Меры борьбы с опасными явлениями.	2		
	2. Лучистая энергия. Потoki лучистой энергии	2		
	3. Определение влажности воздуха, количества осадков, толщины снежного покрова	2		

	4. Определение направления и скорости ветра по приборам	2		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1				
<p>1. Значение атмосферы для сельскохозяйственного производства.</p> <p>2. Поглощение и рассеивание солнечных лучей в атмосфере в зависимости от высоты солнца. Поглощение, распределение и использование солнечной радиации в посевах в зависимости от структуры и плотности.</p> <p>3. Методы воздействия на температурный режим почвы. Значение учета температурного режима почвы и воздуха в сельском хозяйстве.</p> <p>4. Значение влажности воздуха для сельского хозяйства. Методы регулирования испарения с поверхности почвы (непродуктивное испарение), применяемые в сельском хозяйстве. Облака. Определение форм и величины облачности.</p> <p>5. Значение осадков для сельского хозяйства. Значение снежного покрова для сельского хозяйства. Мероприятия по урегулированию водного режима почвы.</p> <p>6. Примеры использования прогнозов погоды в практической деятельности специалистов сельского хозяйства.</p> <p>7. Методы борьбы с засухами и суховеями. Меры борьбы с пыльными бурями. Меры борьбы с градобитиями. Меры борьбы с водной эрозией.</p> <p>8. Особенности агрометеорологического обслуживания отдельных отраслей сельского хозяйства.</p>		6		
Раздел II Механизация технологических процессов производства продукции растениеводства		24		
Тема 2.1. Подготовка почвообрабатывающих машин к работе	Содержание			
	<p>1. Роль науки и техники в совершенствовании технологии конструкций сельскохозяйственных машин. Свойства почвы, виды обработки, агротехнические требования к обработке почв. Классификация почвообрабатывающих машин по назначению.</p> <p>2. Машины и орудия для основной обработки почвы: устройство, регулировка, подготовка к работе. Машины и орудия для</p>	2	ПК 1.1. ПК 1.6. ОК 01 ОК 04	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.6.01; Н 1.6.01; Н 1.6.02 У 1.6.01; У 1.6.02; З 1.6.01 З 1.6.02; З 1.6.03; З 1.6.04 З 1.6.05; Уо 01.01; Уо 01.02 Уо 01.03; Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08

	почвозащитной обработки почвы. 3. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы: бороны: виды борон по назначению, устройство, подготовка к работе, установка на заданный режим работы Виды катков, назначение, устройство			Уо 01.09; Зо 01.01; Зо 01.02 Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 01.05 Зо 01.06; Уо 04.01; Уо 04.02 Зо 04.01; Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. Подготовка и регулировка навесного плуга..	2		
	2. Анализ и подготовка к работе борон	2		
	3. Анализ и подготовка к работе луцильников	2		
	4. Анализ и подготовка к работе паровых и пропашных культиваторов.	2		
Тема 2.2 Подготовка посевных и посадочных машин к работе.	Содержание			
	1. Классификация посевных машин, агротехнические требования к ним. Типы высевяющих аппаратов, их устройство, регулировки Семяпроводы, сошники, устройства для заделки семян. Техническое обслуживание, хранение, правила безопасности труда при эксплуатации посевных и посадочных машин 2. Зерновые сеялки – их конструкция, принцип работы, технические характеристики. Особенности их устройства и работы. 3. Сеялки для посева пропашных культур: кукурузные и свекловичные устройства, рабочий процесс, регулировки . Подготовка к работе	2	ПК 1.1. ПК 1.6. ОК 01 ОК 04	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.6.01; Н 1.6.01; Н 1.6.02 У 1.6.01; У 1.6.02; З 1.6.01 З 1.6.02; З 1.6.03; З 1.6.04 З 1.6.05; Уо 01.01; Уо 01.02 Уо 01.03; Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08 Уо 01.09; Зо 01.01; Зо 01.02 Зо 01.03; Зо 01.04; Зо 01.05 Зо 01.06; Уо 04.01; Уо 04.02 Зо 04.01; Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Расчет нормы высева семян, расстановка сошников на заданную схему высева	2		

	2. Установка сеялки на норму высева и подготовка к работе.	2		
	3. Подготовка к работе картофель сажалок и рассадопосадочных машин, оценка качества работы..	2		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2				
	1.Виды обработки почвы и агротехнические требования к ним. 2.Почвозащитная система обработки почвы, применяемые машины и орудия – разработка презентации. 3.Минимальная обработка почвы 4.Нулевая обработка почвы 5.Способы посева и посадки сельскохозяйственных культур 6.Способ посева по технологии No-Till 7.Способ посева по технологии Strip-Till 8.Современные посевные агрегаты	6		
Раздел III Защита растений		50		
Тема 3.1. Теоретические основы защиты растений. Вредоносность болезней и вредителей. Прогнозы проявления насекомых и распространения болезней.	Содержание			
	1. Внешнее строение насекомых, систематика и классификация 2. Характеристика нематод, клещей, слизней. 3. Понятие болезней растений, их классификация. 4. Грибы, бактерии, вирусы как возбудители болезней растений. 5.Фитосанитарная оценка агробиоценозов и ее методы. 6 Прогноз и сигнализация развития и распространения болезней и вредителей растений. 7. Выявление и учет вредителей, возбудителей болезней и сорняков.	2	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.5. ПК 2.5. ПК 2.6. ОК 01 ОК 02	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.2.01; Н 1.2.02; Н 1.2.03 Н 1.2.04; У 1.2.01; У 1.2.02 З 1.2.01; Н 2.5.01; У 2.5.01 У 2.5.02; У 2.5.02; У 2.5.02 З 2.5.01; З 2.5.02; З 2.5.03 З 2.5.04; З 2.5.05; З 2.5.06 Н 2.6.01; Н 2.6.02; У 2.6.01 У 2.6.02; У 2.6.03; З 2.6.01 З 2.6.02; З 2.6.03; З 2.6.04 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03 Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06 Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09 Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03 Зо 01.04; Зо 01.05; Зо 01.06 Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03 Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06 Уо 02.07; Уо 02.08; Зо 02.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1.Изучение строения насекомых	2		
	2.Определение отрядов насекомых по взрослой и	2		

	личинковой фазам			Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04
	3.Изучение типов проявления болезней растений по внешним признакам поражений.	2		
Тема 3.2. Методы борьбы с вредителями, болезнями и сорняками. Многолетние вредители и борьба с ними	Содержание			
	1.Агротехнический метод борьбы с вредителями, болезнями и сорняками, его сущность и значение. 2.Биологический метод борьбы с вредными объектами, его направления и значение. Физический и механический методы борьбы с вредителями и болезнями 3.Химический метод борьбы, классификация пестицидов. Условия и способы применения. Карантин растений. 4.Характеристика многолетних вредителей, меры борьбы с ними. 5.Защитные мероприятия от многолетних вредителей	2	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.5. ПК 2.5. ПК 2.6. ОК 01 ОК 02	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.2.01; Н 1.2.02; Н 1.2.03 Н 1.2.04; У 1.2.01; У 1.2.02 З 1.2.01; Н 2.5.01; У 2.5.01 У 2.5.02; У 2.5.02; У 2.5.02 З 2.5.01; З 2.5.02; З 2.5.03 З 2.5.04; З 2.5.05; З 2.5.06 Н 2.6.01; Н 2.6.02; У 2.6.01 У 2.6.02; У 2.6.03; З 2.6.01 З 2.6.02; З 2.6.03; З 2.6.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03 Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06 Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09 Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03 Зо 01.04; Зо 01.05; Зо 01.06
	1.Изучение основных пестицидов в борьбе с вредителями	2		Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03 Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06
	2.Изучение основных фунгицидов в борьбе с болезнями	2		Уо 02.07; Уо 02.08; Зо 02.01 Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04
	3.Изучение гербицидов в борьбе с сорняками	2		
	4. Определение многолетних вредителей, меры борьбы с ними.	2		
Тема 3.3. Вредители и болезни зерновых культур и система защитных мероприятий	1.Вредители зерновых культур. 2.Систем защитных мероприятий зерновых культур 3.Болезни зерновых культур, система защитных мероприятий.	2	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.5. ПК 2.5. ПК 2.6.	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.2.01; Н 1.2.02; Н 1.2.03 Н 1.2.04; У 1.2.01; У 1.2.02 З 1.2.01; Н 2.5.01; У 2.5.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	ОК 01 ОК 02	У 2.5.02; У 2.5.02; У 2.5.02 З 2.5.01; З 2.5.02; З 2.5.03

	1. Определение вредителей зерновых культур по внешним признакам и причиняемым повреждениям.	2		З 2.5.04; З 2.5.05; З 2.5.06 Н 2.6.01; Н 2.6.02; У 2.6.01 У 2.6.02; У 2.6.03; З 2.6.01 З 2.6.02; З 2.6.03; З 2.6.04
	2. Составление мер борьбы с вредителями зерновых культур	2		Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03 Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06 Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09
	3. Определение болезней злаковых культур по внешним признакам поражения растений	2		Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03 Зо 01.04; Зо 01.05; Зо 01.06 Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03 Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06 Уо 02.07; Уо 02.08; Зо 02.01 Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04
Тема 3.4. Вредители и болезни бобовых культур и система защитных мероприятий	Содержание			
	1. Вредители бобовых культур 2. Болезни бобовых культур 3. Система защитных мероприятий бобовых культур	2	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.5. ПК 2.5. ПК 2.6. ОК 01 ОК 02	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.2.01; Н 1.2.02; Н 1.2.03 Н 1.2.04; У 1.2.01; У 1.2.02 З 1.2.01; Н 2.5.01; У 2.5.01 У 2.5.02; У 2.5.02; У 2.5.02 З 2.5.01; З 2.5.02; З 2.5.03 З 2.5.04; З 2.5.05; З 2.5.06 Н 2.6.01; Н 2.6.02; У 2.6.01 У 2.6.02; У 2.6.03; З 2.6.01 З 2.6.02; З 2.6.03; З 2.6.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03 Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06 Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09 Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03 Зо 01.04; Зо 01.05; Зо 01.06 Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03 Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06 Уо 02.07; Уо 02.08; Зо 02.01 Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04
	Определение вредителей бобовых культур по внешним признакам и причиняемым повреждениям. Составление мер борьбы с вредителями бобовых культур. Определение болезней бобовых культур по внешним признакам поражения растений	2		Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03 Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06 Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09 Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03 Зо 01.04; Зо 01.05; Зо 01.06 Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03 Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06 Уо 02.07; Уо 02.08; Зо 02.01 Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04
Тема 3.5. Вредители	Содержание		ПК 1.1.	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03

зерна и продуктов его переработки при хранении и система защитных мероприятий.	1.Вредители зерна и продуктов его переработки при хранении, меры борьбы с ними	2	ПК 1.2. ПК 1.5. ПК 2.5. ПК 2.6. ОК 01 ОК 02	У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.2.01; Н 1.2.02; Н 1.2.03 Н 1.2.04; У 1.2.01; У 1.2.02 З 1.2.01; Н 2.5.01; У 2.5.01 У 2.5.02; У 2.5.02; У 2.5.02 З 2.5.01; З 2.5.02; З 2.5.03 З 2.5.04; З 2.5.05; З 2.5.06 Н 2.6.01; Н 2.6.02; У 2.6.01 У 2.6.02; У 2.6.03; З 2.6.01 З 2.6.02; З 2.6.03; З 2.6.04 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03 Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06 Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09 Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03 Зо 01.04; Зо 01.05; Зо 01.06 Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03 Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06 Уо 02.07; Уо 02.08; Зо 02.01 Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1.Изучение вредителей зерна и продуктов его переработки при хранении	2		
	2.Меры борьбы с вредителями зерновых культур	2		
Тема: 3.6. Вредители и болезни овощных культур. Вредители и болезни картофеля, система защитных мероприятий	Содержание			
	1.Вредители и болезни крестоцветных овощных культур, меры борьбы 2.Болезни лука, огурца и томата, меры борьбы 3.Вредители картофеля и меры борьбы с ними. 4.Грибные болезни картофеля, меры борьбы с ними. 5.Бактериальные и вирусные болезни картофеля, меры борьбы с ними.	2	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.5. ПК 2.5. ПК 2.6. ОК 01 ОК 02	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.2.01; Н 1.2.02; Н 1.2.03 Н 1.2.04; У 1.2.01; У 1.2.02 З 1.2.01; Н 2.5.01; У 2.5.01 У 2.5.02; У 2.5.02; У 2.5.02 З 2.5.01; З 2.5.02; З 2.5.03 З 2.5.04; З 2.5.05; З 2.5.06 Н 2.6.01; Н 2.6.02; У 2.6.01 У 2.6.02; У 2.6.03; З 2.6.01 З 2.6.02; З 2.6.03; З 2.6.04 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03 Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06 Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09 Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03 Зо 01.04; Зо 01.05; Зо 01.06 Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1.Определение вредителей и болезней крестоцветных культур	2		
	2.Определение вредителей лука, огурца, томата по натуральным образцам и повреждениям растений. Определение болезней лука, огурца, томата по пораженным	2		

	органам растений.			Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06 Уо 02.07; Уо 02.08; Зо 02.01 Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04
	4.Определение вредителей картофеля. Определение болезней картофеля	2		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела № 3				
1. Анатомия и физиология насекомого 2. Экология насекомых. Влияние внешней среды на строение , развитие и поведение вредных животных. 3. Общая характеристика вирусных болезней и способы заражения растений. 4. Микроразличные организмы, актиномицеты и вириды как возбудители болезней растений. 5. Воздействие пестицидов на окружающую среду. 6. Техника безопасности при работе с ядами. 7. Вредность вредителей и болезней с/х культур в виде обзора журнала «Защита и карантин растений». 8. Виды саранчи, особенности их развития, вредность, меры борьбы. 9. Медведки, чернотелки как многоядных вредители, меры борьбы с ними. 10. Болезни многолетних бобовых трав, меры борьбы. 11. Болезни овощных культур в защищенном грунте, меры борьбы с ними. 12. Болезни капусты во время хранения, меры борьбы.		6		
Раздел IV Технологии возделывания сельскохозяйственных культур и первичная обработка их продукции		66		
Тема 4.1. Общие сведения о стандартизации и хранении	Содержание			
	1. Сущность стандартизации, ее необходимость и цели. Государственный надзор за внедрением и соблюдением стандартов и технических условий. Общие показатели качества партии целевого назначения. 2. Биологические основы сохранности продукции. Влияние способов уборки, транспортировки, обработки на качество и сохранность продукции. 3. Влияние температуры, влажности воздуха, состава газовой среды на сохранность продукции. Хранение	2	ПК 1.1. ПК 1.4. ОК 01 ОК 02	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.2.01; Н 1.2.02; Н 1.2.03 Н 1.2.04; У 1.2.01; У 1.2.02 З 1.2.01; Н 1.4.01; У 1.4.01 З 1.4.01; З 1.4.02; З 1.4.03 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03 Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06 Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09 Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03 Зо 01.04; Зо 01.05; Зо 01.06

	продукции в полевых условиях и в стационарных хранилищах.			Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03 Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06 Уо 02.07; Уо 02.08; Зо 02.01 Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1.Изучение нормативно-технической документации, ознакомление с базисными и ограничительными кондициями качества зерна.	2		
	2.Оценка качества зерна на хлебоприемном предприятии.	2		
Тема 4.2. Зерновые культуры	Содержание			
	1.Увеличение производства зерна и повышение его качества – ключевая проблема сельского хозяйства. Общая характеристика зерновых культур. Особенности морфологии и биологии зерновых культур. 2.Основные отличия озимых и яровых культур. Технология возделывания озимых культур. Особенности уборки урожая в зависимости от состояния посевов. 3.Послеуборочная обработка зерна. 4.Особенности биологии и технологии возделывания озимого ячменя. 5.Ранние яровые зерновые культуры: овес, ячмень, яровая пшеница, технология возделывания. 6.Поздние яровые культуры. Кукуруза – зерновая, кормовая, техническая культура. Гибриды и сорта. Технология возделывания. 7.Крупяные культуры: просо, гречиха, рис. Сорго, ее значение для засушливых районов страны	2	ПК 1.1. ПК 1.4. ОК 01 ОК 02	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.2.01; Н 1.2.02; Н 1.2.03 Н 1.2.04; У 1.2.01; У 1.2.02 З 1.2.01; Н 1.4.01; У 1.4.01 З 1.4.01; З 1.4.02; З 1.4.03 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03 Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06 Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09 Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03 Зо 01.04; Зо 01.05; Зо 01.06 Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03 Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06 Уо 02.07; Уо 02.08; Зо 02.01 Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	1.Изучение морфологических признаков зерновых культур.	2		

	2.Изучение видов, подвидов, разновидностей и сортов зерновых культур.	2		
	3.Составление агротехнической части технологических карт возделывания зерновых культур.	2		
	4.Определение количества и качества сырой клейковины в зерне пшеницы	2		
	5. Определение зараженности и влажности зерна	2		
Тема 4.3 Зерновые бобовые культуры.	Содержание			
	1.Значение, общая характеристика бобовых культур, их роль в решении проблемы растительного белка и повышения плодородия почвы. Технология возделывания гороха. 2.Соя-значение, технология возделывания на орошении. Фасоль, чечевица, чине и нут, кормовые бобы, люпины.	2	ПК 1.1. ПК 1.4. ОК 01 ОК 02	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.2.01; Н 1.2.02; Н 1.2.03 Н 1.2.04; У 1.2.01; У 1.2.02 З 1.2.01; Н 1.4.01; У 1.4.01 З 1.4.01; З 1.4.02; З 1.4.03 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03 Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06 Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09 Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03 Зо 01.04; Зо 01.05; Зо 01.06 Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03 Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06 Уо 02.07; Уо 02.08; Зо 02.01 Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1.Изучение морфологических признаков зернобобовых культур.	2		
	2.Изучение видов, подвидов, разновидностей и сортов зернобобовых культур.	2		
	3.Составление агротехнической части технологической карты возделывания зерновых бобовых культур.	2		
Тема 4.4 Полевые корнеплоды и клубнеплоды.	Содержание			
	1.Значение, общая характеристика корнеплодов, морфологические и биологические особенности. Особенности технологии выращивания на кормовые цели. 2.Сахарная свекла, значение, технология возделывания, особенности выращивания на орошении. Хранение корнеплодов. 3. Значение клубнеплодов как продовольственных,	2	ПК 1.1. ПК 1.4. ОК 01 ОК 02	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.2.01; Н 1.2.02; Н 1.2.03 Н 1.2.04; У 1.2.01; У 1.2.02 З 1.2.01; Н 1.4.01; У 1.4.01 З 1.4.01; З 1.4.02; З 1.4.03 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03 Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06

	кормовых и технических культур. Морфология, биология. Технология возделывания клубнеплодов. Подготовка клубней к хранению, особенности хранения			Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09 Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03 Зо 01.04; Зо 01.05; Зо 01.06 Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03 Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06 Уо 02.07; Уо 02.08; Зо 02.01 Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Ознакомление с морфологическими признаками полевых корнеплодов, с основными сортами. Составление технологической схемы возделывания сахарной свеклы	2		
	2. Ознакомление с морфологическими признаками клубнеплодов, сортами Составление технологической схемы возделывания картофеля.	2		
Тема 4.5. Бахчевые культуры. Прядильные культуры. Табак и махорка.	Содержание			
	1. Значение бахчевых культур, биологические и морфологические особенности, основные сорта. 2. Технология возделывания культур хранения. 3. Значение, общая характеристика прядильных культур. 4. Табак и махорка как сырье для табачной промышленности	2	ПК 1.1. ПК 1.4. ОК 01 ОК 02	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.2.01; Н 1.2.02; Н 1.2.03 Н 1.2.04; У 1.2.01; У 1.2.02 З 1.2.01; Н 1.4.01; У 1.4.01 З 1.4.01; З 1.4.02; З 1.4.03 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03 Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06 Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09 Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03 Зо 01.04; Зо 01.05; Зо 01.06 Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03 Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06 Уо 02.07; Уо 02.08; Зо 02.01 Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Ознакомление с морфологическими признаками бахчевых культур.	2		
	Особенности технологии возделывания прядильных культур. Общая характеристика, особенности выращивания табака и махорки	2		
Тема 4.6. Масличные и эфиромасличные культуры	Содержание			
	1. Значение, общая характеристика масличных культур. Морфологические и биологические особенности подсолнечника, технология возделывания.	2	ПК 1.1. ПК 1.4. ОК 01	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.2.01; Н 1.2.02; Н 1.2.03

	2.Морфологические и биологические особенности рапса технология возделывания. 3.Клещевина, горчица. Эфиромасличные культуры.		ОК 02	Н 1.2.04; У 1.2.01; У 1.2.02 З 1.2.01; Н 1.4.01; У 1.4.01 З 1.4.01; З 1.4.02; З 1.4.03 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03 Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06 Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09 Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03 Зо 01.04; Зо 01.05; Зо 01.06 Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03 Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06 Уо 02.07; Уо 02.08; Зо 02.01 Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1.Ознакомление с морфологическими признаками масличных культур. 2.Составление технологической схемы возделывания подсолнечника.	2		
Тема 4.7. Сеяные травы. Сенокосы и пастбища.	Содержание			
	1. Значение сеяных трав. 2. Многолетние бобовые травы. 3. Многолетние злаковые травы. 4. Однолетние травы. 5. Типы сенокосов и пастбищ. Использование сенокосов. Использование пастбищ.	2	ПК 1.1. ПК 1.4. ОК 01 ОК 02	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.2.01; Н 1.2.02; Н 1.2.03 Н 1.2.04; У 1.2.01; У 1.2.02 З 1.2.01; Н 1.4.01; У 1.4.01 З 1.4.01; З 1.4.02; З 1.4.03 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03 Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06 Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09 Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03 Зо 01.04; Зо 01.05; Зо 01.06 Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03 Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06 Уо 02.07; Уо 02.08; Зо 02.01 Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Ознакомление с морфологическими признаками злаковых трав. Ознакомление с морфологическими признаками бобовых трав.	2		
	Способы улучшения сенокосов и пастбищ	2		
Тема 4.8. Овощные культуры в открытом и защищенном грунте.	Содержание			
	Значение овощных культур, их виды. Классификация по ботаническим и хозяйственным признакам. Используемые сорта и гибриды.	2	ПК 1.1. ПК 1.4. ОК 01	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.2.01; Н 1.2.02; Н 1.2.03

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	ОК 02	Н 1.2.04; У 1.2.01; У 1.2.02 З 1.2.01; Н 1.4.01; У 1.4.01 З 1.4.01; З 1.4.02; З 1.4.03 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03 Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06 Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09 Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03 Зо 01.04; Зо 01.05; Зо 01.06 Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03 Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06 Уо 02.07; Уо 02.08; Зо 02.01 Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04
	Ознакомление с морфологическими, ботаническими и хозяйственными признаками овощных культур.	2		
	Составление схем овощных севооборотов. Составление технологической схемы возделывания овощных культур зоны.	2		
Тема 4.9. Биологические основы и производственная характеристика плодовых культур.	Содержание			
	1.Значение плодового. Основные породы плодовых растений. Морфологическая характеристика плодовых растений. 2.Закономерности роста и развития плодовых растений. Периодичность биологических процессов в годовом цикле.	2	ПК 1.1. ПК 1.4. ОК 01 ОК 02	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.2.01; Н 1.2.02; Н 1.2.03 Н 1.2.04; У 1.2.01; У 1.2.02 З 1.2.01; Н 1.4.01; У 1.4.01 З 1.4.01; З 1.4.02; З 1.4.03 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03 Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06 Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09 Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03 Зо 01.04; Зо 01.05; Зо 01.06 Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03 Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06 Уо 02.07; Уо 02.08; Зо 02.01 Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Изучение строения надземной и корневой систем плодовых растений. Изучение закономерностей роста и плодоношения	2		
	Формирование и обрезка плодовых деревьев. Ремонт и реконструкция плодовых насаждений. Уборка и товарная обработка плодов	2		
	Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела № 4 1. Изучить теоретический вопрос по особенностям возделывания риса. 2. Подготовка сообщения на тему: «Хранение зерна кукурузы в герметичных хранилищах». 3. Подготовить сообщение по технологии возделывания фасоли. 4. Изучить теоретический вопрос по особенностям возделывания люпина. 5. Подготовить сообщение на тему: «Технология хранения корнеплодов в хранилищах, буртах, траншеях».	6		

<p>6. Изучить методику определения биологической урожайности корнеплодов. 7. Подготовить сообщение: «Показатели качества картофеля». 8. Подготовить презентацию на тему: «Сорта и гибриды бахчевых культур». 9. Изучить теоретический вопрос «Выращивание рассады табака и махорки». 10. Подготовить презентацию на тему: «Вредители и болезни подсолнечника» 11. Подготовить презентацию на тему: «Крестоцветные масличные культуры». 12. Изучить теоретический вопрос «Особенности возделывания льна-долгунца». 13. Изучить теоретический вопрос «Агротехника многолетних трав на пашне». 14. Подготовить сообщение на тему: «Нетрадиционные зеленые корма» (по заданию преподавателя). 15. Изучить методику отбора проб сена при хранении. 16. Изучить теоретический вопрос «Пастбищеобороты и сенокосообороты». 17. Подготовить сообщения по теме: «Сорта и гибриды овощных культур» (по видам по заданию преподавателя). 18. Выполнение приемов обрезки плодовых деревьев на приусадебном участке. 19. Изучить вопрос «Товарная обработка плодов». 20. Изучить вопрос «Охрана окружающей среды при интенсивных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур». 21. Биологическое значение основных частей спектра. 22. Значение радиационного баланса и альбедо для сельского хозяйства. 23. Конденсация водяного пара. 24. Агрометеорологические показатели их прогнозы. 25. Использование агроклиматической информации для обоснования агротехнических и мелиоративных мероприятий. 35. Прогнозы урожайности основных сельскохозяйственных культур.</p>				
Раздел V Селекция и семеноводство.		24		
Тема. 5.1. Генетика как теоретическая основа селекции и семеноводства. Основы селекции.	Содержание			
	<p>1. Цитологические основы наследственности. 2. Сущность и значение закономерностей, установленных Менделем. 3. Генетическая символика и терминология, применяемая при гибридологическом анализе. 4. Виды скрещиваний. Доминирование и рецессивность. Гомозиготность и гетерозиготность особей. Формулы</p>	2	<p>ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ОК 01 ОК 02 ОК 04</p>	<p>Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.2.01; Н 1.2.02; Н 1.2.03 Н 1.2.04; У 1.2.01; У 1.2.02 З 1.2.01; Н 1.3.01; Н 1.3.02 У 1.3.01; У 1.3.02; У 1.3.03 У 1.3.04; У 1.3.05; З 1.2.01 З 1.2.02; З 1.2.03; Н 1.4.01</p>

	<p>расщепления.</p> <p>5. Наследование признаков, эпистаз. Полимирия. Хромосомная теория наследственности</p> <p>6. Значение сорта для с/х производства, организация селекционной работы. 2. Понятие о сорте и гетерозисном гибриде.</p> <p>7 Классификация сортов.</p> <p>8. Методы выведения, способы размножения. Стандартный сорт. Свойства и признаки сортов.</p> <p>9. Роль сорта в повышении урожайности. Организации селекционной работы в России.</p> <p>10. Государственная комиссия по испытанию и охране селекционных достижений, ее структура и функции.</p>		ОК 07	<p>У 1.4.01; З 1.4.01; З 1.4.02 З 1.4.03; Н 1.5.01; У 1.5.01 У 1.5.02; У 1.5.03; З 1.5.01 З 1.5.02; З 1.5.03; З 1.5.04 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03 Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06 Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09 Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03 Зо 01.04; Зо 01.05; Зо 01.06 Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03 Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06 Уо 02.07; Уо 02.08; Зо 02.01 Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04 Уо 04.01; Уо 04.02; Зо 04.01 Зо 04.02; Уо 07.01; Уо 07.02; Зо 07.01; Зо 07.02; Зо 07.03 Зо 07.04</p>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. Изучение строения клетки. Способы деления клетки	2		
	2. Гибридизация в селекции растений.	2		
	3. Массовый отбор. Составление схем.	2		
	4. Методика и техника селекционного процесса.	2		
Тема 5.2. Семеноводство	Содержание			
	<p>1. Теоретические основы и задачи семеноводства.</p> <p>2. Сорт, гетерозисный гибрид как объекты семеноводства.</p> <p>3. Понятие об элите, репродукциях, категориях сортовых и посевных свойствах семян.</p> <p>4. Задачи семеноводства. Сортосмены.</p> <p>5. Проведение сортосмены – задачи семеноводства сортосмены. Сортообновление.</p>	2	<p>ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ОК 01 ОК 02 ОК 04</p>	<p>Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.2.01; Н 1.2.02; Н 1.2.03 Н 1.2.04; У 1.2.01; У 1.2.02 З 1.2.01; Н 1.3.01; Н 1.3.02 У 1.3.01; У 1.3.02; У 1.3.03 У 1.3.04; У 1.3.05; З 1.2.01 З 1.2.02; З 1.2.03; Н 1.4.01</p>

	<p>6. Принцип ухудшения сортовых свойств сортов в процессе производства.</p> <p>7. Мероприятия по сохранению сорта, оздоровлению семян.</p> <p>8. Принципы и сроки обновления. Послеуборочное дозревание. Покой семян.</p>		ОК 07	<p>У 1.4.01; З 1.4.01; З 1.4.02 З 1.4.03; Н 1.5.01; У 1.5.01 У 1.5.02; У 1.5.03; З 1.5.01 З 1.5.02; З 1.5.03; З 1.5.04 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03 Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06 Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09 Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03 Зо 01.04; Зо 01.05; Зо 01.06 Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03 Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06 Уо 02.07; Уо 02.08; Зо 02.01 Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04 Уо 04.01; Уо 04.02; Зо 04.01 Зо 04.02; Уо 07.01; Уо 07.02; Зо 07.01; Зо 07.02; Зо 07.03 Зо 07.04</p>
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	6		
	<p>1.Сортосмена. Составление схемы сортообновления зерновых культур. Организация сортоучастков.</p>	2		
	<p>2. Расчет потребности семян и площади семенного посева по зерновым и зернобобовым культурам.</p>	2		
	<p>3. Изучение сортовых признаков и сортов зерновых культур. Методика апробации зерновых культур.</p>	2		
<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела № 5</p> <p>1.Закономерности наследования при внутривидовой гибридизации</p> <p>2.Генетические основы индивидуального развития</p> <p>3. Генетические основы в популяции</p> <p>4.Ритм развития сорта</p> <p>5. Способ получения сорта</p> <p>6. Отзывчивость на условия выращивания</p> <p>7. Устойчивость к болезням и вредителям</p> <p>8. Особенности агротехники семеноводческих посевов</p> <p>9. Пространственная изоляция</p>	6		<p>Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.2.01; Н 1.2.02; Н 1.2.03 Н 1.2.04; У 1.2.01; У 1.2.02 З 1.2.01; Н 1.3.01; Н 1.3.02 У 1.3.01; У 1.3.02; У 1.3.03 У 1.3.04; У 1.3.05; З 1.2.01 З 1.2.02; З 1.2.03; Н 1.4.01 У 1.4.01; З 1.4.01; З 1.4.02 З 1.4.03; Н 1.5.01; У 1.5.01 У 1.5.02; У 1.5.03; З 1.5.01 З 1.5.02; З 1.5.03; З 1.5.04 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03 Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06 Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09 Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03 Зо 01.04; Зо 01.05; Зо 01.06 Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03 Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06 Уо 02.07; Уо 02.08; Зо 02.01</p>	

			Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04 Уо 04.01; Уо 04.02; Зо 04.01 Зо 04.02; Уо 07.01; Уо 07.02; Зо 07.01; Зо 07.02; Зо 07.03 Зо 07.04
Учебная практика Виды работ: 1. Установка рабочих органов машин для поверхностной обработки почвы и регулировка их на заданную глубину обработки; 2. Проверка работоспособности сеялок для посева зерновых и овощных бкультур и регулировка их на норму высева и глубину заделки семян; 3. Проверка работоспособности картофелесажалок и регулировка их на норму посадки и глубину заделки клубней; 4. Установка разбрасывателей на заданную норму внесения удобрений; 5. Ознакомление с установкой опрыскивателя растений на заданную норму расхода пестицидов 6. Ознакомление с подготовкой к работе машин для уборки трав на сено; 7. Ознакомление с подготовкой к работе машин для заготовки силоса или уборки кукурузы на зерно; участие в подготовке зерноуборочных комбайнов к уборке, ознакомление с выполнением технологических регулировок. 8. Осеннее обследование овощных культур на предмет учета зимующего запаса почвенных вредителей. 9. Ознакомление с организационной структурой службы защиты растений и её работой. 10. Обследование сельскохозяйственных культур на наличие вредителей и болезней растений в период вегетации культурных растений. Сбор и определение вредителей и растений, пораженных болезнями, в теплицах. 11. Изучение и разработка зональной системы защиты сельскохозяйственных культур. 12. Изучение морфологии и фаз развития зерновых и бобовых культур. Знакомство с сортами 13. Изучение технологии возделывания зерновых и бобовых культур, составление агротехнического плана. 14. Ознакомление с приемами послеуборочной обработки зерна (очистка, сушка,	72		Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.2.01; Н 1.2.02; Н 1.2.03 Н 1.2.04; У 1.2.01; У 1.2.02 З 1.2.01; Н 1.3.01; Н 1.3.02 У 1.3.01; У 1.3.02; У 1.3.03 У 1.3.04; У 1.3.05; З 1.2.01 З 1.2.02; З 1.2.03; Н 1.4.01 У 1.4.01; З 1.4.01; З 1.4.02 З 1.4.03; Н 1.5.01; У 1.5.01 У 1.5.02; У 1.5.03; З 1.5.01 З 1.5.02; З 1.5.03; З 1.5.04 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03 Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06 Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09 Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03 Зо 01.04; Зо 01.05; Зо 01.06 Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03 Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06 Уо 02.07; Уо 02.08; Зо 02.01 Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04 Уо 04.01; Уо 04.02; Зо 04.01 Зо 04.02; Уо 07.01; Уо 07.02; Зо 07.01; Зо 07.02; Зо 07.03 Зо 07.04

<p>активное вентилирование).</p> <p>15. Освоение методики отбора проб и определение посевных качеств семян, заполнение документации.</p> <p>16. Выполнение работ по уходу за посевами овощных культур.</p> <p>17. Освоение основных способов прививок плодовых культур.</p> <p>18. Работа в качестве рабочего в разных отраслях растениеводства.</p>			
<p>Производственная практика раздела 1</p> <p>Виды работ</p> <p>1. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по безопасности труда.</p> <p>2. Ознакомление с видами сельскохозяйственной техники</p> <p>3. Работа в качестве рабочего в разных отраслях растениеводства.</p> <p>4. Работа в качестве помощника механизатора.</p> <p>5. Работа в качестве наладчика на нужный режим с/х техники.</p> <p>6. Работа на заправочных площадках. Технология приготовления рабочих растворов.</p> <p>7. Работа сигнальщиком.</p> <p>8. Работа наладчика опрыскивателя на заданную величину.</p> <p>9. Работа в качестве консультанта по вопросам приготовления раствора пестицидов.</p> <p>10. Работа на агрегатах для основной и предпосевной обработки почвы.</p> <p>11. Ознакомление с настройкой плуга.</p> <p>12. Настройка культиватора на необходимый режим.</p> <p>13. Работа на посевных и посадочных агрегатах.</p> <p>14. Контроль нормы высева.</p> <p>15. Настройка посевных машин на необходимую норму высева</p> <p>16. Работа на агрегатах по междурядной обработке пропашных культур.</p> <p>17. Настройка культиватора.</p> <p>18. Настройка культиватора растение – питателя</p> <p>19. Работа на уборочных агрегатах.</p> <p>20. Ознакомление с рабочими узлами уборочных машин.</p> <p>21. Настройка уборочных машин.</p> <p>22. Работа на току по подготовке семян к посеву и закладки его на хранение.</p> <p>23. Ознакомление с зерноочистительными машинами.</p> <p>24. Ознакомление с протравителями, основные показатели влияющие на хранение зерна.</p>	<p>144</p>		<p>Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.2.01; Н 1.2.02; Н 1.2.03 Н 1.2.04; У 1.2.01; У 1.2.02 З 1.2.01; Н 1.3.01; Н 1.3.02 У 1.3.01; У 1.3.02; У 1.3.03 У 1.3.04; У 1.3.05; З 1.2.01 З 1.2.02; З 1.2.03; Н 1.4.01 У 1.4.01; З 1.4.01; З 1.4.02 З 1.4.03; Н 1.5.01; У 1.5.01 У 1.5.02; У 1.5.03; З 1.5.01 З 1.5.02; З 1.5.03; З 1.5.04 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03 Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06 Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09 Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03 Зо 01.04; Зо 01.05; Зо 01.06 Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03 Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06 Уо 02.07; Уо 02.08; Зо 02.01 Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 02.04 Уо 04.01; Уо 04.02; Зо 04.01 Зо 04.02; Уо 07.01; Уо 07.02; Зо 07.01; Зо 07.02; Зо 07.03 Зо 07.04</p>

Консультация	2		
Промежуточная аттестация	18		
Всего	416		

По каждому разделу указываются междисциплинарные курсы и соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ, практических и иных занятий. Тематика самостоятельной работы может приводиться по выбору разработчиков по разделу или по теме, при условии необходимости выделения части нагрузки для самостоятельного освоения, если такие виды работ не являются обязательными, самостоятельные работы не указываются. Подробно перечисляются виды работ учебной и (или) производственной практики. Если по профессиональному модулю предусмотрены курсовые проекты (работы), приводятся их темы, указывается содержание обязательных учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация программы модуля предполагает наличие лабораторий механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства, технологии производства продукции растениеводства, сельскохозяйственной мелиорации и агрометеорологии, защиты растений, семеноводства с основами селекции, коллекционно-опытного поля(участка), полигонов: автодрома и трактордрома.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории Технологии производства продукции растениеводства:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

тематические стенды, плакаты по растениеводству, сноповой и гербарный материал.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

колесный и гусеничный тракторы, зерноуборочный комбайн. Узлы и детали тракторов различных марок, разрезы узлов трактора;

комплект учебно-наглядных пособий (моделей) по трактору;

комплект учебно-наглядных пособий (моделей) по сельскохозяйственным машинам.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории защиты растений:

посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя;

стенды, плакаты, таблицы, схемы по защите растений; альбомы вредителей и болезней сельскохозяйственных культур, коллекции вредителей, гербарии пораженных культур, муляжи и натуральные экспонаты по защите растений.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории семеноводства с основами селекции:

посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя;

стенды, плакаты, таблицы, схемы по селекции и семеноводству, карты полей; коллекции семян, муляжи семян, сноповой материал, приборы, инструменты, инвентарь, реактивы.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории сельскохозяйственной мелиорации и агрометеорологии:

посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя;

метеорологические приборы и оборудование: термометры для измерения температуры воздуха, термометры для измерения температуры почв, мерзлометр, барометр, барометр-анероид, барограф, анемометр, флюгер, снегомер, гигрометр, гигрограф, психрометр, актинометр, альбедометр, пиранометр, комплект плакатов по сельскохозяйственной агрометеорологии;

комплект учебно-наглядных пособий (моделей) по проведению поливов, дождевальным машинам;

Все 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.

Технические средства обучения:

компьютеры с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проекторы, мультимедийные средства обучения.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Учебная аудитория для проведения практических занятий (аудитория № 275), (40,7 кв. м), оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 35.02.05 *Агрономия* специализированная мебель на 25 посадочных мест, Микроскоп МБИ 15-2 – 1 шт., микроскопы ученические «Биолам» – 12 шт., вспомогательное оборудование, лабораторная посуда, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета

Лаборатории: Технологии производства продукции растениеводства, Ботаники и физиологии растений и технологии обработки и воспроизводства плодородия почвы оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 35.02.05 *Агрономия*.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. ЭБС «ЮРАЙТ»: Курбанов, С. А. Земледелие : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Курбанов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08133-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblionline.ru/bcode/437251>

2. ЭБС «ЮРАЙТ»: Таланов, И. П. Растениеводство. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. П. Таланов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08153-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblionline.ru/bcode/4379273>

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. ЭБС «Лань»: Савельев, В.А. Растениеводство : учебное пособие / В.А. Савельев. — 2-е изд., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-2225-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112052>

2. ЭБС «Znanium»: Механизация растениеводства : учебник / В.Н. Солнцев, А.П. Тарасенко, В.И. Орбинский [и др.] ; под ред. В.Н. Солнцева. — М. : ИНФРА-М, 2019. —

383 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1013553>

3. Российский сельскохозяйственный журнал (периодическое издание)
4. Земледелие (периодическое издание)
5. Достижения науки и техники АПК (периодическое издание)

3.2.3. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Единое окно доступа к информационным ресурсам: Образование в области техники и технологий: Энергетика: http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.27

2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) издательства «Лань»: <https://e.lanbook.com/>

3. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ZNANIUM.COM: <http://znanium.com/>

4. Электронно-библиотечная система Ставропольского государственного аграрного университета (ЭБС Ставропольского ГАУ): <http://bibl-stgau.ru/>

5. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ЮРАЙТ: <https://biblio-online.ru/>

Интернет-ресурсы:

1. Агровестник [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://agrovesti.net/>

2. Семена и средства защиты растений [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.syngenta.ru/products-overview>

3. Дюпон Пионер [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.pioneer.com/web/site/russia/projects/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ⁴	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур.	Обоснование прогноза погоды по местным признакам; Оценка качества полевых работ; Составления агротехнической части технологической карты возделывания полевых культур; Определение биологического урожая и анализ его структуры; Выполнение операций по подготовке сельскохозяйственной техники к работе; выполнение основных технологических регулировок сельскохозяйственных машин Составление машинно-трактор-ных агрегатов	- наблюдение и оценка выполнения практических работ; - наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике; - оценка выполнения контрольных работ по темам МДК;

⁴ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	<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 построения севооборотов</p> <p>Изложение методов программирования урожая</p>	<ul style="list-style-type: none"> - тестирование; - устный (письменный) опрос; - оценка выполнения самостоятельной работы; - экзамен по МДК; - экзамен квалификационный по модулю
ПК 1.2 Готовить посевной и посадочный материал.	<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>	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ; - наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике; - оценка выполнения контрольных работ по темам МДК; - тестирование; - устный (письменный) опрос; - оценка выполнения самостоятельной работы; - экзамен по МДК; - экзамен квалификационный по модулю
ПК 1.3 Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных	<p>Обоснование норм использования пестицидов и гербицидов;</p> <p>Выполнение обследования сельскохозяйственных угодий по выявлению распространения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ; - наблюдение и оценка

<p>культур.</p>	<p>вредителей, болезней, сорняков; Определение вредителей и болезней сельскохозяйственных культур по морфологическим признакам, характеру повреждений и поражений растений; Составление годового плана защитных мероприятий; Изложение правил техники безопасности при работе с химическими препаратами по защите растений; Выполнение операций по подготовке сельскохозяйственной техники к работе</p>	<p>выполнения работ на учебной и производственной практике; - оценка выполнения контрольных работ по темам МДК; - тестирование; - устный (письменный) опрос; - оценка выполнения самостоятельной работы; - устный экзамен по МДК; -экзамен квалификационный по модулю</p>
<p>ПК 1.4 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>	<p>- наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ;</p> <p>- наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике;</p> <p>- устный (письменный) опрос;</p> <p>- оценка выполнения самостоятельной работы;</p> <p>- экзамен по МДК;</p> <p>- экзамен квалификационный по модулю</p>
<p>ПК 1.5 Проводить уборку и первичную обработку урожая.</p>	<p>Определение биологического урожая и анализ его структуры</p> <p>Выбор способов уборки урожая;</p> <p>Выполнение основных технологических регулировок сельскохозяйственных машин;</p> <p>Выполнение операций подготовки сельскохозяйственной техники к работе;</p> <p>Выполнение работ по уборке урожая с соблюдением технологии</p>	<p>- наблюдение и оценка выполнения практических работ;</p> <p>- наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике;</p> <p>- оценка выполнения самостоятельной работы;</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - экзамен по МДК; - экзамен квалификационный по модулю
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация интереса к будущей профессии; 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка выступлений с сообщениями, презентациями на занятиях по результатам самостоятельной работы; - наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике; - оценка содержания портфолио студента
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка деятельности студента в процессе обучения, на лабораторных и практических занятиях; - наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике;
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - решение стандартных и нестандартных задач в области реализации агротехнологий различной интенсивности с использованием новейших достижений сельскохозяйственной науки и современной сельскохозяйственной техники; 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка действий по решению нестандартных ситуаций, - участие в деловых и ролевых играх
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для</p>	<ul style="list-style-type: none"> - эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка деятельности студентов при подготовке рефератов,

эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	информационные технологии;	докладов, - наблюдение за использованием информационных технологий
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	- наблюдение за формированием навыков работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и сотрудниками в ходе обучения	наблюдение за ролью обучающихся в группе
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы;	- наблюдение и оценка работы в малых группах на теоретических занятиях, деловых играх - моделирования социальных и профессиональных ситуаций; - мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение	- проявление интереса к дополнительной информации по специальности, расширению кругозора; - планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня; - организация самостоятельных	- контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; - открытые защиты и оценка творческих и проектных работ

квалификации.	занятий при изучении профессионального модуля	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- анализ инноваций области реализации агротехнологий различной интенсивности;	- наблюдение за участием в учебно-практических конференциях, конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах

Оценка сформированных навыков, в том числе в виде ОК и ПК для цифровой экономики

Фактор/ параметр	Характеристика	Шкала оценки уровня развития навыка			
		0 Недостаточный уровень*	1 Начальный уровень**	2 Базовый (требуемый) уровень***	3 Высокий уровень****
<p>Владение информационными технологиями/ Анализ цифровой информации и выработка решений</p>	<p>Ориентируется в различных источниках информации, осуществляет поиск необходимых данных, информации и цифрового контента, оценка качества данных, информации и цифрового контента. Демонстрирует знание авторского права и лицензий в цифровой среде. Использует цифровой контент для решения учебных и профессиональных задач. Эффективно работает с информацией в цифровой среде. Способен алгоритмизировать и оптимизировать свои действия. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации в цифровой среде для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании</p>	<p>Компетенция не проявляется в самостоятельной деятельности</p>	<p>Компетенция проявляется частично в самостоятельной деятельности</p>	<p>Компетенция в основном проявляется в самостоятельной деятельности</p>	<p>Компетенция проявляется полностью в самостоятельной деятельности</p>

	<p>целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности цифровой среды для оценивания ситуации, рисков, продумывает способы их минимизации.</p>				
<p>Планирование и организация деятельности в цифровой среде/ Ориентация на результат</p>	<p>Эффективно планирует свою деятельность с использованием цифровой среды: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения, расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые цифровые ресурсы. Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели в цифровой среде. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.</p>				

Информационная безопасность	Понимает технические возможности современных цифровых устройств и интернет-технологий. Решает простые технические проблемы. Знает основы информационной безопасности на уровне пользователя и способен защищать цифровые устройства и персональные данные, в том числе в сети интернет. Умеет анализировать и оценивать угрозы и риски информационной безопасности, способен осуществлять меры противодействия нарушениям информационной безопасности.				
--------------------------------	--	--	--	--	--

Построение отношений в цифровой среде/ межличностная и деловая коммуникации в информационном пространстве	Проявляет умение взаимодействовать в цифровой среде с учетом норм цифровой культуры и правового регулирования цифрового пространства. Осуществляет взаимодействие посредством цифровых технологий. Придерживается установленных технических правил, способен поддерживать коммуникации с использованием цифровой среды. Логично выстраивает последовательность изложения своей позиции, обосновывает свою позицию с использованием инструментов межличностной и деловой коммуникации в информационном пространстве.				
---	---	--	--	--	--

* Выпускник не проявляет компетенцию либо демонстрирует деструктивное поведение в рамках компетенции. Уровень развития компетенции не позволяет выпускнику достигать результатов даже в хорошо знакомых рабочих ситуациях.

** Выпускник демонстрирует в равной степени как позитивные, так и негативные индикаторы компетенции. Уровень развития компетенции позволяет выпускнику достигать результатов в простых, хорошо знакомых рабочих ситуациях. При усложнении задачи, столкновении с нестандартной ситуацией выпускник значительно снижает свою эффективность.

*** Выпускник демонстрирует большинство позитивных индикаторов компетенции. Уровень развития компетенции позволяет выпускнику достигать результатов во всех базовых рабочих ситуациях.

**** Выпускник демонстрирует позитивные индикаторы компетенции. Уровень развития компетенции позволяет выпускнику достигать высоких результатов во всех рабочих ситуациях, в том числе в сложных, нестандартных ситуациях.

*Для сведения

Цифровой конструктор применяется при формировании образовательной программы (Раздел 4 ООП-П). Прописывается в программном обеспечении после составления всех рабочих программ.

Основа ПК=Н+У+З

Профессиональные компетенции (ПК)	Навыки (Н)/практический опыт (ПО)	Умения (У)	Знания (З)
ПК 1.1	Н 1.1.01/ ПО 1.1.01	У 1.1.01	З 1.1.01
	Н 1.1.02/ ПО 1.1.02	У 1.1.02	З 1.1.02
	Н 1.1.X/ ПО 1.1.X	У 1.1.X	З 1.1.X
ПК 1.2	Н 1.2.01/ ПО 1.2.01	У 1.2.01	З 1.2.01
	Н 1.2.02/ ПО 1.2.01	У 1.2.02	З 1.2.02
	Н 1.2.X/ ПО 1.2.X	У 1.2.X	З 1.2.X
ПК 2.1	Н 2.1.01/ ПО 2.1.01	У 2.1.01	З 2.1.01
	Н 2.1.02/ ПО 2.1.01	У 2.1.02	З 2.1.02
	Н 2.1.X/ ПО 2.1.X	У 2.1.X	З 2.1.X
ПК X.X	Н X.X.01/ ПО X.X.01	У X.X.01	З X.X.01
	Н X.X.02/ ПО X.X.02	У X.X.02	З X.X.02
	Н X.X.X/ ПО X.X.X	У X.X.X	З X.X.X

Основа ОК= умения общие (Уо)+знания общие (Зо)

Общие компетенции (ОК)	Умения общие (Уо)	Знания общие (Зо)
ОК 01	Уо.01.01	Зо.01.01
	Уо.01.02	Зо.01.02
ОК 02	Уо.02.01	Зо.02.01
	Уо.02.02	Зо.02.02
ОК 03	Уо.03.01	Зо.03.01
	Уо.03.02	Зо.03.02
ОК 04	Уо.04.01	Зо.04.01
	Уо.04.02	Зо.04.02
ОК 05	Уо.05.01	Зо.05.01
	Уо.05.02	Зо.05.02
ОК 06	Уо.06.01	Зо.06.01
	Уо.06.02	Зо.06.02
ОК 07	Уо.07.01	Зо.07.01
	Уо.07.02	Зо.07.02
ОК 08	Уо.08.01	Зо.08.01
	Уо.08.02	Зо.08.02
ОК 09	Уо.09.01	Зо.09.01
	Уо.09.02	Зо.09.02

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 02 «Контроль процесса развития растений в течение вегетации»

Обязательный профессиональный блок

МДК 02.01. Технологии обработки и воспроизводства плодородия почв

МДК 02.02. Освоение профессии 13.015 Специалист в области декоративного садоводства

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации

код и наименование модуля

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности МДК.02.01. «Технологии обработки и воспроизводства плодородия почв» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Общие компетенции
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ОВД 2.	Контроль процесса развития растений в течение вегетации
ПК 2.1.	Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации;

ПК 2.2.	Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;
ПК 2.3.	Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур;
ПК 2.4.	Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов;
ПК 2.5.	Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей;
ПК 2.6.	Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней;
ПК 2.7.	Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений;
ПК 2.8.	Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;
ПК 2.9.	Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен⁵:

Владеть навыками	<ul style="list-style-type: none"> - подготовки и внесения удобрений; - корректировки доз удобрений в соответствии с учетом плодородия почв;
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - определять основные типы почв по морфологическим признакам; - читать почвенные карты и проводить начальную бонитировку почв; - читать схемы севооборотов, характерных для данной зоны, переходные и ротационные таблицы; - проектировать систему обработки почвы в различных севооборотах; - разрабатывать мероприятия по воспроизводству плодородия почв; - рассчитывать нормы удобрений под культуры в системе севооборота хозяйства на запланированную урожайность;
Знать:	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия почвоведения, сущность почвообразования, состав, свойства и классификацию почв; - основные морфологические признаки почв и строение почвенного профиля; - правила составления почвенных карт хозяйства; - основы бонитировки почв; - характеристику землепользования; - агроклиматические и почвенные ресурсы; - структуру посевных площадей;

⁵ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<ul style="list-style-type: none"> - факторы и приемы регулирования плодородия почв; - экологическую направленность мероприятий по воспроизводству плодородия почвы; - технологические приемы обработки почв; - принципы разработки, ведения и освоения севооборотов, их классификацию; - классификацию и основные типы удобрений, их свойства; - системы удобрения в севооборотах; - способы, сроки и нормы применения удобрений, условия их хранения; - процессы превращения в почве.
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 956

в том числе в форме практической подготовки 480

Из них на освоение МДК - 410

МДК 02.01 - 252

МДК 02.02. - 158

в том числе самостоятельная работа 72

практики, в том числе учебная 216

производственная 324

Промежуточная аттестация 18.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов) ⁶	Самостоятельная работа ⁷	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
МДК 02.01. Технологии обработки и воспроизводства растений в течение вегетации		252	130	252	130						
ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.7. ПК 2.9. ОК 01 ОК 04	Раздел I Основы агрохимии	44	16	44	16	6	16				
ПК 1.1. ПК 1.4. ОК 01 ОК 02 ОК 04	Раздел II Научные основы земледелия.	119	70	119	70	7	16				
ПК 1.1. ПК 1.4. ОК 01 ОК 02 ОК 04	Раздел III Почвоведение	81	44	81	44	7	16				

⁶ Данная колонка указывается только для специальностей СПО.

⁷ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная практика))	108	108						108
	Промежуточная аттестация	6						6	
МДК 02.02. Освоение профессии 13015 Специаоист в области декоративного садоводства.		158	88	158	88	-	-		-
ПК-2.1 ПК2.2, ПК2.5, ПК2.6 ПК2.7 ОК 01-11	Раздел 1. Выращивание цветочно – декоративные культуры в открытом и защищенном грунте	46	28	46	28		4		
ПК-2.1 ПК2.2, ПК2.5, ПК2.6 ПК2.7 ОК 01-11	Раздел 2. Выращивание древесно-кустарниковых культур	56	30	56	30		8		
ПК-2.1 ПК2.2, ПК2.5, ПК2.6 ПК2.7 ОК 01-11	Раздел 3. Озеленение и благоустройство различных территорий	56	30	56	30		12		
ПК-2.1 ПК2.2, ПК2.5, ПК2.6 ПК2.7 ОК 01-11	Учебная практика (по про- филью специальности), часов (концентрированно)	144	144					36	-
ПК-2.1 ПК2.2, ПК2.5, ПК2.6 ПК2.7 ОК 01-11	Производственная практика (по профилю специальности), часов (Концентрированная практика)	216	216						108
	Промежуточная аттестация (экзамен)	6							
Экзамен по модулю		6							
Промежуточная аттестация		18						18	
Всего:		956	758	410	218	20	72	18	216
									324

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел I Основы агрохимии				
МДК.02.01. «Технологии обработки и воспроизводства плодородия почв»				
Тема 1.1 Агрохимия - научная основа химизации земледелия. Питание растений	Содержание	6	ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.7. ПК 2.9. ОК 01 ОК 04	Н 1.1.01; Н 1.1.03; У 1.1.01 З 1.1.01; З 1.1.02; Н 2.1.01 Н 2.1.02; Н 2.1.03; У 2.1.01 У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03 З 2.1.04; Н 2.7.01; Н 2.7.02 Н 2.7.03; У 2.7.01; У 2.7.02 З 2.7.01; З 2.7.02; З 2.7.03 З 2.7.04; Н 2.9.01; Н 2.9.02 У 2.9.01; З 2.9.01 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03 Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06 Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет и задачи агрохимии. Законы агрохимической науки, значение удобрений 2. Производство минеральных и органических удобрений. 3. Поглощение питательных веществ растениями. 4. Химический состав растений. 5. Отношение растений к условиям питания в разные периоды роста сельскохозяйственных культур 	2		

				Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03 Зо 01.04; Зо 01.05; Зо 01.06 Уо 04.01; Уо 04.02; Зо 04.01 Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Техника безопасности в агрохимической лаборатории. Законы агрохимической науки.	2		
	2. Определение недостатка элементов минерального питания растений по внешним признакам	2		
Тема 1.2. Органические и минеральные удобрения	Содержание	10	ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.7. ПК 2.9. ОК 01 ОК 04	Н 1.1.01; Н 1.1.03; У 1.1.01
	1. Виды органических удобрений и их применение	2		3 1.1.01; 3 1.1.02; Н 2.1.01
	2. Производство и применение минеральных удобрений.			Н 2.1.02; Н 2.1.03; У 2.1.01
	3. Азотные удобрения			У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04
	4. Фосфорные удобрения			3 2.1.01; 3 2.1.02; 3 2.1.03
	5. Калийные удобрения			3 2.1.04; Н 2.7.01; Н 2.7.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		Н 2.7.03; У 2.7.01; У 2.7.02
1. Расчет доз и сроков внесения органических удобрений по сельскохозяйственным культурам Расчет норм внесения минеральных удобрений на планируемую урожайность	2	3 2.7.01; 3 2.7.02; 3 2.7.03		
2. Определение азота в почве	2	3 2.7.04; Н 2.9.01; Н 2.9.02		
3. Определение фосфора в почве	2	У 2.9.01; 3 2.9.01		
4. Определение калия в почве	2	Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03		
			Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06	
			Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09	
			Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03	
			Зо 01.04; Зо 01.05; Зо 01.06	

				Уо 04.01; Уо 04.02; Зо 04.01 Зо 04.02
Тема 1.3. Химическая мелиорация почв. Система удобрения	Содержание	6	ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.7. ПК 2.9. ОК 01 ОК 04	Н 1.1.01; Н 1.1.03; У 1.1.01 З 1.1.01; З 1.1.02; Н 2.1.01 Н 2.1.02; Н 2.1.03; У 2.1.01 У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03 З 2.1.04; Н 2.7.01; Н 2.7.02 Н 2.7.03; У 2.7.01; У 2.7.02 З 2.7.01; З 2.7.02; З 2.7.03 З 2.7.04; Н 2.9.01; Н 2.9.02 У 2.9.01; З 2.9.01 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03 Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06 Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09 Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.03 Зо 01.04; Зо 01.05; Зо 01.06 Уо 04.01; Уо 04.02; Зо 04.01 Зо 04.02
	1. Задачи химической мелиорации почв, известковые удобрения	2		
	2. Сочетание применения различных удобрений			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Изучение методов химической мелиорации почвы	2		
2. Расчет нормы внесения минеральных удобрений	2			
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1				
1. Предмет и методы агрономической химии. Краткий исторический обзор развития науки.				
2. Роль русских и зарубежных ученых в развитии учения о питании растений.				
3. Роль академика Д.Н. Прянишникова и его школы в развитии агрохимии.				
4. Краткая агрохимическая характеристика основных типов почв Юга России. Основные направления химизации.				
5. Эволюция основных теорий питания растений. Типы питания. Синтетическая деятельность				

корней.				
6. Агротехническая служба РФ и ее роль в химизации земледелия.				
7. Значение внешних факторов питания (свет, тепло, концентрация раствора, рН и другие) для поступления питательных веществ в растение.				
Раздел II Научные основы земледелия.				
Тема 2.1 Факторы жизни растений и законы земледелия. Воспроизводство плодородия почвы при интенсивном использовании земель	Содержание	4	ПК 1.1. ПК 1.4.	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03
	1. Факторы жизни растений и законы земледелия. Требования растений к условиям жизни. 2. Использование законов земледелия в практике сельскохозяйственных предприятий. 3. Плодородие почвы – важнейшее условие интенсификации земледелия. Зависимость урожая, его стабильность и качество от плодородия почвы. 4. Основные показатели плодородия интенсивно используемых почв. 5. Изменение плодородия при земледельческом использовании почв.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04	У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.4.01; У 1.4.01; З 1.4.01 З 1.4.02; З 1.4.03; Уо 01.01 Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04 Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07 Уо 01.08; Уо 01.09; Зо 01.01 Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 01.04 Зо 01.05; Зо 01.06; Уо 02.01 Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04 Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07 Уо 02.08; Зо 02.01; Зо 02.02 Зо 02.03; Зо 02.04; Уо 04.01 Уо 04.02; Зо 04.01; Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Составление способов регулирования водного, воздушного и теплового режимов почвы	2		
Тема 2.2 Научные основы севооборотов. Структура посевных площадей	Содержание	8	ПК 1.1. ПК 1.4.	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03
	1. Агротехническое и организационно-экономическое значение севооборотов. 2. Бессменная культура. 3. Монокультура.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04	У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.4.01; У 1.4.01; З 1.4.01 З 1.4.02; З 1.4.03; Уо 01.01

	4. Повторная культура. 5. Причины чередования культур. 6. Структура посевных площадей.			Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04 Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07 Уо 01.08; Уо 01.09; Зо 01.01 Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 01.04 Зо 01.05; Зо 01.06; Уо 02.01 Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04 Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07 Уо 02.08; Зо 02.01; Зо 02.02 Зо 02.03; Зо 02.04; Уо 04.01 Уо 04.02; Зо 04.01; Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Схемы севооборотов. Введение и освоение севооборотов. Соблюдение севооборотов	2		
	2. Звенья севооборотов	2		
	3. Структура посевных площадей.	2		
Тема 2.3 Предшественники сельскохозяйственных культур в севооборотах.	Содержание	6		
	1. Понятие о предшественниках. Группировка и характеристики предшественников по характеру их действия на плодородие почвы. 2. Предшественники сельскохозяйственных культур в севооборотах различных зон страны и региона. 3. Размещение паров и полевых культур в севообороте. Промежуточные культуры в севообороте.	2	ПК 1.1. ПК 1.4. ОК 01 ОК 02 ОК 04	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.4.01; У 1.4.01; З 1.4.01 З 1.4.02; З 1.4.03; Уо 01.01 Уо 01.02; Уо 01.03; Уо
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		

	1. Характеристика предшественников сельскохозяйственных культур	2		01.04 Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07 Уо 01.08; Уо 01.09; Зо 01.01 Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 01.04 Зо 01.05; Зо 01.06; Уо 02.01 Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04 Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07 Уо 02.08; Зо 02.01; Зо 02.02 Зо 02.03; Зо 02.04; Уо 04.01 Уо 04.02; Зо 04.01; Зо 04.02
	2. Характеристика паров	2		
Тема 2.4. Классификация севооборотов.	Содержание	10		
	1. Классификация севооборотов. Полевые, кормовые и специальные севообороты. 2. Севообороты на орошаемых и эрозийно - опасных землях. 3. Особенности построения почвозащитных севооборотов на склонах различной крутизны.	2	ПК 1.1. ПК 1.4. ОК 01 ОК 02 ОК 04	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.4.01; У 1.4.01; З 1.4.01 З 1.4.02; З 1.4.03; Уо 01.01 Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04 Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07 Уо 01.08; Уо 01.09; Зо 01.01 Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 01.04 Зо 01.05; Зо 01.06; Уо 02.01 Уо 02.02; Уо 02.03; Уо
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. Составление полевых, кормовых и специальных севооборотов	2		
	2. Составление севооборотов в зависимости от почвенно-климатических зон	2		
	3. Составление севооборотов в зависимости от почвенно-климатических зон	2		
	4. Освоение севооборотов и составление ротационных таблиц	2		

				02.04 Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07 Уо 02.08; Зо 02.01; Зо 02.02 Зо 02.03; Зо 02.04; Уо 04.01 Уо 04.02; Зо 04.01; Зо 04.02
Тема 2.5 Научные основы, задачи обработки почвы.	Содержание	8	ПК 1.1. ПК 1.4. ОК 01 ОК 02 ОК 04	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.4.01; У 1.4.01; З 1.4.01 З 1.4.02; З 1.4.03; Уо 01.01 Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04 Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07 Уо 01.08; Уо 01.09; Зо 01.01 Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 01.04 Зо 01.05; Зо 01.06; Уо 02.01 Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04 Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07 Уо 02.08; Зо 02.01; Зо 02.02 Зо 02.03; Зо 02.04; Уо 04.01 Уо 04.02; Зо 04.01; Зо 04.02
	1. Агротехнические требования к обработке почвы, посеву и уходу за сельскохозяйственными культурами.	2		
	2. Основные показатели качества: сроки проведения работ, огрехи, глубина и равномерность	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Физико-механические свойства почвы и их влияние на качество обработки почвы. Технологические свойства почвы. Приемы, способы и системы обработки почвы.	2		
	2. Агрофизические, агрохимические и биологические основы обработки почвы.	2		
3. Механическая обработка почвы как метод воспроизводства плодородия пахотных земель, обеспечение культурных растений оптимальными условиями жизни.	2			
Тема 2.6 Система	Содержание	8		

обработки почвы под озимые культуры.	1. Система обработки почвы в чистых парах. 2. Система обработки почвы в занятых парах. 3. Обработка почвы под озимые культуры по непаровым предшественникам. 4. Обработка почвы после пропашных культур. 5. Обработка почвы после сеяных многолетних трав.	2	ПК 1.1. ПК 1.4. ОК 01 ОК 02 ОК 04	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.4.01; У 1.4.01; З 1.4.01 З 1.4.02; З 1.4.03; Уо 01.01 Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04 Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07 Уо 01.08; Уо 01.09; Зо 01.01 Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 01.04 Зо 01.05; Зо 01.06; Уо 02.01 Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04 Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07 Уо 02.08; Зо 02.01; Зо 02.02 Зо 02.03; Зо 02.04; Уо 04.01 Уо 04.02; Зо 04.01; Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Проектирование системы обработки почвы под озимые культуры.	2		
	2. Проектирование системы обработки почвы под озимые культуры.	2		
	3. Проектирование системы обработки почвы под озимые культуры.	2		
Тема 2.7 Система обработки почвы под яровые культуры.	Содержание	8		
	1. Зяблевая обработка. 2. Обработка почвы после пропашных культур. 3. Обработка почвы после сеяных многолетних трав. 4. Полупаровая обработка почвы. 5. Улучшенная зяблевая обработка почвы. 6.Послойная обработка почвы под яровые культуры.	2	ПК 1.1. ПК 1.4. ОК 01 ОК 02 ОК 04	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.4.01; У 1.4.01; З 1.4.01 З 1.4.02; З 1.4.03; Уо 01.01 Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04 Уо 01.05; Уо 01.06; Уо
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Проектирование системы обработки почвы под яровые	2		

	культуры.			01.07 Уо 01.08; Уо 01.09; Зо 01.01 Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 01.04 Зо 01.05; Зо 01.06; Уо 02.01 Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04 Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07 Уо 02.08; Зо 02.01; Зо 02.02 Зо 02.03; Зо 02.04; Уо 04.01 Уо 04.02; Зо 04.01; Зо 04.02
	2. Проектирование системы обработки почвы под яровые культуры.	2		
	3. Проектирование системы обработки почвы под яровые культуры.	2		
Тема 2.8 Обработки орошаемых и вновь осваиваемых земель. Минимальная обработка почвы. Контроль качества основных видов полевых работ.	Содержание	8		
	1. Минимализация обработки почвы. 2. Особенности обработки орошаемых и вновь осваиваемых земель. 3. Основные показатели качества: сроки проведения работ, огрехи, глубина и равномерность	2	ПК 1.1. ПК 1.4. ОК 01 ОК 02 ОК 04	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.4.01; У 1.4.01; З 1.4.01 З 1.4.02; З 1.4.03; Уо 01.01 Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04 Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07 Уо 01.08; Уо 01.09; Зо 01.01 Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 01.04 Зо 01.05; Зо 01.06; Уо 02.01 Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04 Уо 02.05; Уо 02.06; Уо
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Проектирование системы минимальной обработки почвы	2		
	2. Проектирование системы обработки почвы орошаемых и вновь осваиваемых земель	2		
	3. Оценка качества полевых работ.	2		

				02.07 Уо 02.08; Зо 02.01; Зо 02.02 Зо 02.03; Зо 02.04; Уо 04.01 Уо 04.02; Зо 04.01; Зо 04.02
Раздел 2.9 Биологические особенности и классификация сорняков.	Содержание	10		
	1. Вред причиняемый сорняками. 2. Источники засорения полей. 3. Биологические особенности сорняков. 4. Агробиологическая классификация сорняков. 5. Карантинные сорняки. 6. Методы учета засоренности посевов и почвы. Составление карт засоренности полей, их назначение.	2	ПК 1.1. ПК 1.4. ПК 2.4. ПК 2.5 ОК 01 ОК 02 ОК 04	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.4.01; У 1.4.01; З 1.4.01 З 1.4.02; З 1.4.03; Н 2.4.01 Н 2.4.02; У 2.4.01; У 2.4.02 У 2.4.03; З 2.4.01; З 2.4.02 З 2.4.03; Н 2.5.01; У 2.5.01 У 2.5.02; У 2.5.02; У 2.5.02 З 2.5.01; З 2.5.02; З 2.5.03 З 2.5.04; З 2.5.05; З 2.5.06 Уо 01.01 Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04 Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07 Уо 01.08; Уо 01.09; Зо 01.01 Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 01.04 Зо 01.05; Зо 01.06; Уо 02.01 Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04 Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07 Уо 02.08; Зо 02.01; Зо
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. Биологические особенности сорных растений.	2		
	2. Биологические особенности сорных растений.	2		
	3. Характеристика основных представителей групп сорняков. Особенности их роста, развития и размножения, отношение к плодородию почвы, районы распространения.	2		
	4. Характеристика основных представителей групп сорняков. Особенности их роста, развития и размножения, отношение к плодородию почвы, районы распространения	2		

				02.02 3o 02.03; 3o 02.04; Уo 04.01 Уo 04.02; 3o 04.01; 3o 04.02
Тема 2.10. Меры борьбы с сорными растениями	Содержание	8		
	1. Предупредительные меры: очистка посевного материала и поливных вод, противосорняковый карантин. 2. Агротехнические меры: соблюдение научно-обоснованного чередования культур, норм высева, способов и сроков посева, современная уборка. Система агротехнических мероприятий, направленных на уничтожение сорняков в посевах культурных растений. 3. Понятие о биологических методах борьбы с сорняками. Экологическая целесообразность их применения. 4. Химические меры борьбы с сорняками.	2	ПК 1.1. ПК 1.4. ПК 2.4. ПК 2.5 ОК 01 ОК 02 ОК 04	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; 3 1.1.01; 3 1.1.02 Н 1.4.01; У 1.4.01; 3 1.4.01 3 1.4.02; 3 1.4.03; Н 2.4.01 Н 2.4.02; У 2.4.01; У 2.4.02 У 2.4.03; 3 2.4.01; 3 2.4.02 3 2.4.03; Н 2.5.01; У 2.5.01 У 2.5.02; У 2.5.02; У 2.5.02 3 2.5.01; 3 2.5.02; 3 2.5.03 3 2.5.04; 3 2.5.05; 3 2.5.06 Уo 01.01 Уo 01.02; Уo 01.03; Уo 01.04 Уo 01.05; Уo 01.06; Уo 01.07 Уo 01.08; Уo 01.09; 3o 01.01 3o 01.02; 3o 01.03; 3o 01.04 3o 01.05; 3o 01.06; Уo 02.01 Уo 02.02; Уo 02.03; Уo 02.04 Уo 02.05; Уo 02.06; Уo 02.07 Уo 02.08; 3o 02.01; 3o 02.02 3o 02.03; 3o 02.04; Уo
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Разработка мер борьбы с сорняками в посевах сельскохозяйственных культур	2		
	2. Разработка мер борьбы с сорняками в посевах сельскохозяйственных культур	2		
	3. Разработка мер борьбы с сорняками в посевах сельскохозяйственных культур	2		

				04.01 Уо 04.02; Зо 04.01; Зо 04.02
Тема 2.11 Агротехнические основы защиты пахотных земель от эрозии и дефляции Эрозия почвы. Дефляция почвы. Защита почвы от эрозии и дефляции	Содержание	6		
	1. Основные типы и подтипы эрозии почвы; свойства и классификация эродированных почв. 2. Причины возникновения и распространения эрозии. 3. Ущерб, наносимый эрозией народному хозяйству. 4. Влияние климата, рельефа, почвенного покрова, растительности на проявление дефляции.	2	ПК 1.1. ПК 1.4. ОК 01 ОК 02 ОК 04	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.4.01; У 1.4.01; З 1.4.01 З 1.4.02; З 1.4.03; Уо 01.01 Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04 Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07 Уо 01.08; Уо 01.09; Зо 01.01 Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 01.04 Зо 01.05; Зо 01.06; Уо 02.01 Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04 Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07 Уо 02.08; Зо 02.01; Зо 02.02 Зо 02.03; Зо 02.04; Уо 04.01 Уо 04.02; Зо 04.01; Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Разработка противоэрозионных комплексов для конкретных условий Ставропольского края.	2		
	2. Разработка противоэрозионных комплексов для конкретных условий Ставропольского края.	2		
Тема 2.12 Научные основы систем земледелия.	Содержание	6		
1. Классификация и история развития систем земледелия 2. Принципы разработки и внедрения систем земледелия. 3. Адаптивное агроландшафтное земледелие 4. Конструирование адаптивных агроэкосистем и агроландшафтов 5. Адаптивное использование техногенных факторов и основных	2	ПК 1.1. ПК 1.4. ОК 01 ОК 02 ОК 04	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.4.01; У 1.4.01; З 1.4.01 З 1.4.02; З 1.4.03; Уо	

	производственных фондов			01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04
	1. Разработка агротехнических звеньев систем земледелия	2		Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07
	2. Конструирование адаптивных агроэкосистем и агроландшафтов	2		Уо 01.08; Уо 01.09; Зо 01.01 Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 01.04 Зо 01.05; Зо 01.06; Уо 02.01 Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04 Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07 Уо 02.08; Зо 02.01; Зо 02.02 Зо 02.03; Зо 02.04; Уо 04.01 Уо 04.02; Зо 04.01; Зо 04.02
Тема 2.13 Современные системы земледелия	Содержание	6		
	1. Отличительные особенности современных систем земледелия: промышленная, пропашная, почвозащитная, экологическая, биологическая (органическая), 2. No-till система. 3. Основные звенья системы земледелия.	2	ПК 1.1. ПК 1.4. ОК 01 ОК 02 ОК 04	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.4.01; У 1.4.01; З 1.4.01 З 1.4.02; З 1.4.03; Уо 01.01 Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04 Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07 Уо 01.08; Уо 01.09; Зо 01.01 Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 01.04 Зо 01.05; Зо 01.06; Уо
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Составление современных систем земледелия: промышленная, пропашная, почвозащитная, экологическая, биологическая (органическая)	2		
	2. Составление современных систем земледелия: промышленная, пропашная, почвозащитная, экологическая, биологическая (органическая)	2		

				02.01 Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04 Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07 Уо 02.08; Зо 02.01; Зо 02.02 Зо 02.03; Зо 02.04; Уо 04.01 Уо 04.02; Зо 04.01; Зо 04.02
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела №2				
1. Регулирование факторов жизни растений в современном земледелии. 2. Приемы воспроизводства плодородия почвы в интенсивном земледелии. 3. Севообороты в засушливых условиях Ставропольского края. 4. Ресурсосберегающая минимальная обработка почвы и условия ее применения. 5. Минимализация обработки почвы. 6. Эффективные химические меры борьбы с сорными растениями в посевах озимой пшеницы. Эффективные химические меры борьбы с сорными растениями в посевах сахарной свеклы. 7. Особенности севооборотов в условиях проявления эрозии и дефляции. 8. Особенности обработки почвы для предотвращения эрозии и дефляции. 9. Современные системы земледелия. 10. Приемы предотвращения эрозии в современных системах земледелия.				
Раздел III Почвоведение				
Тема 3.1. Основы геологии. Происхождение и состав Земли. Классификация минералов. Основы учения о горных породах. Характеристика процессов внутренней динамики.	Содержание	8		
	1. Наука почвоведение и ее разделы. История возникновения почвоведения как науки. Определение почвы, данное В.В. Докучаевым, П.А. Костычевым и В.Р. Вильямсом. 2. Сущность взаимодействия почвы и растений. 3. Происхождение и строение Земли. Вещественный состав земной коры. 4. Формы, размеры и внутреннее строение земного шара. Внешние оболочки Земли 5. Понятие о горных породах	2	ПК 1.1. ПК 1.4. ОК 01 ОК 02 ОК 04	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.4.01; У 1.4.01; З 1.4.01 З 1.4.02; З 1.4.03; Уо 01.01 Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04 Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		

	1. Морфологические признаки минералов	2		Уо 01.08; Уо 01.09; Зо 01.01
	2. Вещественный состав земной коры. Первичные и вторичные минералы	2		Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 01.04
	3. Изучение горных пород	2		Зо 01.05; Зо 01.06; Уо 02.01 Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04 Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07 Уо 02.08; Зо 02.01; Зо 02.02 Зо 02.03; Зо 02.04; Уо 04.01 Уо 04.02; Зо 04.01; Зо 04.02
Тема 3.2	Содержание	8		
Эндогенные процессы земной коры	1. Понятие о эндогенных и экзогенных геологических процессах. Их взаимосвязь.	2	ПК 1.1. ПК 1.4. ОК 01 ОК 02 ОК 04	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.4.01; У 1.4.01; З 1.4.01 З 1.4.02; З 1.4.03; Уо 01.01 Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04 Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07 Уо 01.08; Уо 01.09; Зо 01.01 Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 01.04 Зо 01.05; Зо 01.06; Уо 02.01 Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04 Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07
Экзогенные процессы земной коры	2. Интрузивный и эффузивный магматизм.			
Четвертичные отложения и почвообразующие	3. Продукты вулканических извержений и их влияние на почвообразование			
Агроруды и их применение в сельском хозяйстве	4. Изучение агрономических руд			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Тектонические движения земной коры.	2		
	2. Классификация и морфологические признаки экзогенных горных пород	2		
	3. Морфологические признаки четвертичных отложений	2		

				Уо 02.08; Зо 02.01; Зо 02.02 Зо 02.03; Зо 02.04; Уо 04.01 Уо 04.02; Зо 04.01; Зо 04.02
Тема 3.3 Основные факторы почвообразования. Климат как фактор почвообразования Основные понятия о погодных условиях	Содержание	8		
	1. Почвоведение и ее связь с другими науками. Место и роль почвы в природе. Общая схема почвообразовательного процесса. 2. Климат как основной фактор почвообразования. Влияние климата, рельефа местности и времени на почвообразование. Понятие о микроклимате. 3. Периодические и не периодические изменения в погоде.	2	ПК 1.1. ПК 1.4. ОК 01 ОК 02 ОК 04	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.4.01; У 1.4.01; З 1.4.01 З 1.4.02; З 1.4.03; Уо 01.01 Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04 Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07 Уо 01.08; Уо 01.09; Зо 01.01 Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 01.04 Зо 01.05; Зо 01.06; Уо 02.01 Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04 Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07 Уо 02.08; Зо 02.01; Зо 02.02 Зо 02.03; Зо 02.04; Уо 04.01 Уо 04.02; Зо 04.01; Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Изучение основных факторов почвообразования.	2		
	2. Агроклиматическое районирование Ставропольского края.	2		
	3. Влияние погодных условий на урожайность основных сельскохозяйственных культур.	2		
Тема 3.4 Роль растений и микроорганизмов в	Содержание	10		
	1. Классификация микроорганизмов. 2. Преобразование микроорганизмов	2	ПК 1.1. ПК 1.4.	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03

почвообразовании	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	ОК 01 ОК 02 ОК 04	У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.4.01; У 1.4.01; З 1.4.01 З 1.4.02; З 1.4.03; Уо 01.01 Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04 Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07 Уо 01.08; Уо 01.09; Зо 01.01 Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 01.04 Зо 01.05; Зо 01.06; Уо 02.01 Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04 Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07 Уо 02.08; Зо 02.01; Зо 02.02 Зо 02.03; Зо 02.04; Уо 04.01 Уо 04.02; Зо 04.01; Зо 04.02
	1. Приготовление питательных сред для посева. микроорганизмов	2		
	2. Приготовление почвенного разведений для посева на питательные среды	2		
	3. Посев разведений на питательные среды	2		
	4. Определение почвенных микроорганизмов	2		
Тема 3.5 Общее почвоведение Органическое вещество почвы. Физические свойства почвы. Воздушные и тепловые свойства почвы. Основы классификации почв	Содержание	10		
	1. Сущность взаимодействия почвы и растений. Почва как основное средство сельскохозяйственного производства и продукт труда. 2. Понятие «органическое вещество» и «гумус» почвы. Пути превращения отмерших растительных и животных остатков в почве. 3. Современное представление о процессе гумусообразования. 4. Понятие и физических свойствах почвы. 5. Структурность и структура почвы. Агрономическое значение структуры. 6. Воздушные свойства и воздушный режим почв. Способы регулирования воздушного режима почв. Значение и формы воды в почве. 7. Водные свойства почвы. Понятие о водном режиме почв.	2	ПК 1.1. ПК 1.4. ОК 01 ОК 02 ОК 04	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.4.01; У 1.4.01; З 1.4.01 З 1.4.02; З 1.4.03; Уо 01.01 Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04 Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07 Уо 01.08; Уо 01.09; Зо 01.01

	8. Типы водного режима почв и их регулирование в агрономических целях 9. Основные принципы классификации почв. Таксономические Подразделения почв. 10 Закон вертикальной и горизонтальной зональности			3о 01.02; 3о 01.03; 3о 01.04 3о 01.05; 3о 01.06; Уо 02.01 Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04 Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07 Уо 02.08; 3о 02.01; 3о 02.02 3о 02.03; 3о 02.04; Уо 04.01 Уо 04.02; 3о 04.01; 3о 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Современное представление о процессе гумусообразования.	2		
	Определение ГВ и максимальной гигроскопичности. Определение КВ и ПВ почв.	2		
	Значение жидкой части почвы для жизни высших растений, почвенной флоры и фауны	2		
	Морфологические признаки почв.	2		
Тема 3.6. Характеристика почв Ставропольского края. Основы бонитировки почв Основные приемы воспроизводства почвенного плодородия.	Содержание	8		
	1. Изучение основных типов почв Ставропольского края. Принципы и методы агропочвенного районирования. Понятие о бонитировке почв и оценке их по производительности. Производственное значение бонитировки почв и их оценке. Основные мероприятия по охране почв от эрозии. Агротехнические приемы воспроизводства почв Воспроизводство плодородия почв методами химической мелиорации Воспроизводство плодородия почв методами водной мелиорации Биологические приемы воспроизводство плодородия почв	2	ПК 1.1. ПК 1.4. ОК 01 ОК 02 ОК 04	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; 3 1.1.01; 3 1.1.02 Н 1.4.01; У 1.4.01; 3 1.4.01 3 1.4.02; 3 1.4.03; Уо 01.01 Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04 Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07 Уо 01.08; Уо 01.09; 3о 01.01 3о 01.02; 3о 01.03; 3о 01.04 3о 01.05; 3о 01.06; Уо 02.01 Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04 Уо 02.05; Уо 02.06; Уо
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Агрономическое районирование территории. Изучение морфологических признаков почв Ставропольского края	2		
	2. Производственное значение бонитировки почв и их оценка.	2		
	3. Приемы воспроизводства почвенного плодородия	2		

				02.07 Уо 02.08; Зо 02.01; Зо 02.02 Зо 02.03; Зо 02.04; Уо 04.01 Уо 04.02; Зо 04.01; Зо 04.02
Тема 3.7. Эрозия почв и методы воспроизводство плодородия эродированных почв Воспроизводство плодородия подтопленных почв	Содержание	6		
	Изучение свойств и классификации эродированных почв. Задачи по охране земель их повышению их плодородия. Основные мероприятия по охране почв от эрозии. Изучение свойств и классификации эродированных почв.	2	ПК 1.1. ПК 1.4. ОК 01 ОК 02 ОК 04	Н 1.1.01; Н 1.1.02; Н 1.1.03 У 1.1.01; З 1.1.01; З 1.1.02 Н 1.4.01; У 1.4.01; З 1.4.01 З 1.4.02; З 1.4.03; Уо 01.01 Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04 Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07 Уо 01.08; Уо 01.09; Зо 01.01 Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 01.04 Зо 01.05; Зо 01.06; Уо 02.01 Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04 Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07 Уо 02.08; Зо 02.01; Зо 02.02 Зо 02.03; Зо 02.04; Уо 04.01 Уо 04.02; Зо 04.01; Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Основные мероприятия по охране почв от эрозии.	2		
	2. Основные мероприятия по повышению плодородия подтопленных почв.	2		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела №3				
1. Физические свойства минералов.				

<ol style="list-style-type: none"> 2. Месторождения основных горных пород. 3. Ледниковые отложения и их влияние на почвообразование. 4. Строение речной долины и аллювиальных отложений. 5. Месторождения агрономических руд. 6. Сущность учения В.В. Докучаева о факторах почвообразования. 7. Приборы для определения метеорологических показателей воздуха и почвы. 8. Народные приметы по предсказанию погоды.. 9. Аммонификация и нитрификация. 10. Пути регулирования количественного и качественного состава гумуса в почве. 11. Источник тепла в почве. 12. Условия почвообразования и характеристика основных типов почв хозяйств исследуемых сельскохозяйственных угодий. 13. Основные мероприятия по бонитировке почв. 14. Биологические приемы воспроизводство плодородия почв применяемые в хозяйствах Ставропольского края. 15. Задачи по охране земель их повышению их плодородия. 16. Мероприятия по охране почв от подтопления. 			
<p>Учебная практика Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установка рабочих органов машин для поверхностной обработки почвы и регулировка их на заданную глубину обработки; 2. Проверка работоспособности сеялок для посева зерновых и овощных культур и регулировка их на норму высева и глубину заделки семян; 3. Проверка работоспособности картофелесажалок и регулировка их на норму посадки и глубину заделки клубней; 4. Установка разбрасывателей на заданную норму внесения удобрений; 5. Ознакомление с установкой опрыскивателя растений на заданную норму расхода пестицидов 6. Ознакомление с подготовкой к работе машин для уборки трав на сено; 7. Ознакомление с подготовкой к работе машин для заготовки силоса или уборки кукурузы на зерно; участие в подготовке зерноуборочных комбайнов к уборке, ознакомление с выполнением технологических регулировок. 8. Осеннее обследование овощных культур на предмет учета зимующего запаса почвенных вредителей. 9. Ознакомление с организационной структурой службы защиты растений и её работой. 10. Обследование сельскохозяйственных культур на наличие вредителей и болезней растений в период вегетации культурных растений. Сбор и определение вредителей и растений, пораженных болезнями, в теплицах. 11. Изучение и разработка зональной системы защиты сельскохозяйственных культур. 	72		

<p>12.Изучение морфологии и фаз развития зерновых и бобовых культур. Знакомство с сортами</p> <p>13.Изучение технологии возделывания зерновых и бобовых культур, составление агротехнического плана.</p> <p>14.Ознакомление с приемами послеуборочной обработки зерна (очистка, сушка, активное вентилирование).</p> <p>15.Освоение методики отбора проб и определение посевных качеств семян, заполнение документации.</p> <p>16.Выполнение работ по уходу за посевами овощных культур.</p> <p>17.Освоение основных способов прививок плодовых культур.</p> <p>18.Работа в качестве рабочего в разных отраслях растениеводства.</p> <p>19.Работа на заправочных площадках. Технология приготовления рабочих растворов.</p> <p>20.Работа на агрегатах для основной и предпосевной обработки почвы.</p> <p>21.Работа на посевных и посадочных агрегатах.</p> <p>22.Работа на агрегатах по междурядной обработке пропашных культур.</p> <p>23.Работа на уборочных агрегатах.</p> <p>24.Работа на току по подготовке семян к посеву и закладки его на хранение</p> <p>25.Обобщение и оформление материалов практики</p> <p>26.Отбор культур в полевых условия</p> <p>27.Методы проведения полевого опыта</p> <p>28.Апробация зерновых культур.</p> <p>29.Техника апробации и анализ растений</p> <p>30.Составление апробационных документов</p> <p>31.Ознакомление с работой сортоиспытательного участка и государственной семенной инспекции</p>			
<p>Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</p> <p>Тематика курсовых проектов (работ)</p> <p>1. Разработка противоэрозионных мероприятий почв</p> <p>2. Разработка системы обработки почвы под озимую пшеницу в севообороте</p> <p>3. Разработка противоэрозионных мероприятий почв при возделывании сахарной свеклы</p> <p>4. Разработка противоэрозионных мероприятий почв при возделывании ячменя</p> <p>5. Разработка противоэрозионных мероприятий почв при возделывании яровой пшеницы</p> <p>6. Разработка системы обработки почвы под кукурузу на зерно в севообороте</p> <p>7. Разработка системы обработки почвы под картофель в севообороте</p> <p>8. Разработка системы обработки почвы под сою в севообороте</p> <p>9. Разработка системы обработки почвы под горох в севообороте</p> <p>10. Разработка системы обработки почвы под овес в севообороте</p> <p>11. Разработка системы обработки почвы под подсолнечник на семена в севообороте</p>	<p>20</p>		

<p>12. Разработка системы обработки почвы под кукурузу на зеленый корм в севообороте</p> <p>13. Система удобрения под рапс в системе севооборота</p> <p>14. Разработка системы обработки почвы под озимую рожь в севообороте</p> <p>15. Система удобрения под картофель, в системе севооборота</p> <p>16. Система удобрения под многолетние травы, в системе севооборота</p> <p>17. Система удобрения под озимую пшеницу в системе севооборота</p> <p>18. Система удобрения под сахарную свеклу в системе севооборота</p> <p>19. Разработка противозерозионных мероприятий черноземных и серых лесных почв</p> <p>20. Разработка противозерозионных мероприятий дерново-подзолистых и серых лесных почв</p> <p>21. Разработка системы обработки сильнодефляционной почвы под ячмень в системе севооборота</p> <p>22. Разработка агропроизводственной группировки почв и севооборотов</p> <p>23. Разработка системы обработки почвы под однолетние травы в системе севооборота</p> <p>24. Разработка системы обработки почвы чернозема типичного и дерновокарбонатной почв под горох в системе севооборота</p> <p>25. Разработка противозерозионных мероприятий серых лесных и черноземных почв</p> <p>26. Система удобрения под подсолнечник в системе севооборота</p> <p>27. Система удобрения под сою в системе почвозащитного севооборота</p> <p>28. Система удобрения под ячмень в системе севооборота</p> <p>29. Система удобрения под кукурузу в системе севооборота</p> <p>30. Разработка мероприятий по защите склоновых земель от разрушения</p>			
<p>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) (указать виды работ обучающегося:</p> <p>1. планирование выполнения курсового проекта,</p> <p>2. определение задач работы,</p> <p>3. изучение литературных источников,</p> <p>4. проведение предпроектного исследования</p>	<p><i>1</i></p> <p><i>1</i></p> <p><i>1</i></p> <p><i>1</i></p>		
<p>Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</p> <p>Виды работ</p> <p>1. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по безопасности труда.</p> <p>2. Ознакомление с видами сельскохозяйственной техники</p> <p>3. Работа в качестве рабочего в разных отраслях растениеводства.</p> <p>4 Работа в качестве помощника механизатора.</p> <p>5. Работа в качестве наладчика на нужный режим с/х техники.</p> <p>6. Работа на заправочных площадках. Технология приготовления рабочих растворов.</p>	<p><i>108</i></p>		

<p>7. Работа сигнальщиком.</p> <p>8. Работа наладчика опрыскивателя на заданную величину.</p> <p>9. Работа в качестве консультанта по вопросам приготовления раствора пестицидов.</p> <p>10. Работа на агрегатах для основной и предпосевной обработки почвы.</p> <p>11. Ознакомление с настройкой плуга.</p> <p>12. Настройка культиватора на необходимый режим.</p> <p>13. Работа на посевных и посадочных агрегатах.</p> <p>14. Контроль нормы высева.</p> <p>15. Настройка посевных машин на необходимую норму высева</p> <p>16. Работа на агрегатах по междурядной обработке пропашных культур.</p> <p>17. Настройка культиватора.</p> <p>18. Настройка культиватора растение – питателя</p> <p>19. Работа на уборочных агрегатах.</p> <p>20. Ознакомление с рабочими узлами уборочных машин.</p> <p>21. Настройка уборочных машин.</p> <p>22. Работа на току по подготовке семян к посеву и закладки его на хранение.</p> <p>23. Ознакомление с зерноочистительными машинами.</p> <p>24. Ознакомление с протравителями, основные показатели влияющие на хранение зерна.</p>				
Всего по МДК 02.01.		432		
МДК 02.02. Освоение профессии 13015 Специалист в области декоративного садоводства.		158		
Раздел 1. Выращивание цветочно – декоративные культуры в открытом и защищенном грунте		46		
Тема 1.1. Семенное размножение цветочно – декоративных культур	<p>Подготовка семян цветочно-декоративных растений к посеву (стратификация, скарификация, дезинфекция семян, обработка ускорителями роста растений).</p> <p>Практические занятия: Способы посева семян цветочных культур на рассаду. Уход за посевами: полив, проветривание.</p>	<p>2</p> <p>4</p>	ОК01-ОК11 ПК2.1.	<p>Н 2.1.01</p> <p>Н 2.1.02</p> <p>Н 2.1.03</p> <p>У 2.1.01</p> <p>У 2.1.02</p> <p>З 2.1.01</p> <p>Уо 01.01</p> <p>Уо 01.02</p> <p>Зо 01.01</p> <p>Зо 01.02</p> <p>Уо 09.01</p> <p>Уо 09.02</p> <p>Зо 09.01</p>

				3o 09.02
Тема 1.2. Вегетативное размножение цветочно – декоративных культур	Способы вегетативного размножения: стеблевое черенкование, листовое черенкование, деление корневищ, размножение стеблевыми отводками. Сроки заготовки черенков. Практические занятия: Техника черенкования. Условия для укоренения черенков.	2 4	OK1. OK2 OK3 ПК2.2	Уо 01.01 Уо 01.02 3o 01.01 3o 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.08 Уо 03.09 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 Н 2.2.01 Н 2.2.02 У 2.2.01 3 2.2.01 3 2.2.01
Тема 1.3. Определение готовности всходов к пикировке.	Морфо-биологические признаки готовности семян к первой пикировке. Значение пикировки.	2	OK01 OK03 OK04 ПК2.2	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 3o 01.01

				Н 2.7.02 Н 2.7.03 У 2.7.01 У 2.7.02 З 2.7.01 З 2.7.02 З 2.7.03 З 2.7.04
Учебная практика Виды работ: Проводить семенное и вегетативное размножение цветочно – декоративных культур; Выполнять пикировку всходов; высаживать растения в грунт; Выполнять перевалку и пересадку горшечных растений в грунт; Ухаживать за растениями, размноженными рассадным и безрассадным способами.		36		
Раздел 2. Выращивание древесно-кустарниковых культур		56		
Тема 2.1 Семенное размножение деревьев и кустарников	Сбор семян деревьев и кустарников. Определение качества посевного материала. Условия хранения посевного материала.	2	ОК05. ОК06 ПК2.5	Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Н 2.5.01 У 2.5.01 У 2.5.02 У 2.5.02 У 2.5.02 З 2.5.01 З 2.5.02 З 2.5.03 З 2.5.04 З 2.5.05 З 2.5.06
Тема 2.2 Вегетативное размножение деревьев и кустарников	Способы вегетативного размножения: зелеными и одревесневшими черенками. Сроки проведения.	4	ОК01 ОК03 ОК04 ПК2.2	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04

	<p>Практические занятия: Техника проведения срезов черенка.</p>	4		Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04
Тема 2.3 Способы при- вивки деревьев и кустар- ников.	<p>Размножение прививкой: окулировка. Сроки, техника проведения окулировки.</p> <p>Самостоятельная работа: Агротехнические приемы ухода за привитыми растениями.</p>	2 4	ОК05. ОК06 ПК2.5	Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Н 2.5.01 У 2.5.01 У 2.5.02 У 2.5.02 У 2.5.02 З 2.5.01 З 2.5.02 З 2.5.03 З 2.5.04 З 2.5.05 З 2.5.06

<p>Тема 2.4 Сроки посадки деревьев и кустарников.</p>	<p>Определение качества посадочного материала. Сроки посадки саженцев.</p> <p>Практические занятия: Подготовка посадочных ям. Заготовка и установка кольев.</p>	<p>4</p> <p>6</p>	<p>ОК1. ОК2 ОК3 ПК2.2</p>	<p>Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.08 Уо 03.09 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Н 2.2.01 Н 2.2.02 У 2.2.01 З 2.2.01 З 2.2.01</p>
<p>Тема 2.5 Правила посадки деревьев и кустарников.</p>	<p>Практические занятия: Высадка саженцев древесных и кустарниковых пород. Уход за высаженными саженцами.</p>	<p>6</p>	<p>ОК05. ОК06 ПК2.5</p>	<p>Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Н 2.5.01 У 2.5.01 У 2.5.02 У 2.5.02</p>

				У 2.5.02 З 2.5.01 З 2.5.02 З 2.5.03 З 2.5.04 З 2.5.05 З 2.5.06
Тема 2.6. Приемы ухода за деревьями и кустарниками.	Практические занятия: Агротехнические приемы ухода: полив, рыхление, мульчирование, борьба с сорной растительностью, омоложение кроны.	6	ОК01 ОК03 ОК04 ПК2.2	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04
Тема 2.7. Подкормка деревьев и кустарников минеральными и органическими удобрениями.	Самостоятельная работа: Календарный план подкормки деревьев и кустарников в течение вегетационного периода.	4	ОК06-ОК09. ПК2.7	Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.01

				3o 09.02 Н 2.7.01 Н 2.7.02 Н 2.7.03 У 2.7.01 У 2.7.02 3 2.7.01 3 2.7.02 3 2.7.03 3 2.7.04
Тема 2.8. Обработка деревьев и кустарников от вредителей и болезней.	Химический метод борьбы с вредителями и основными возбудителями болезней и кустарников.	2	ОК05. ОК06 ПК2.5	Уo 05.01 3o 05.01 3o 05.02 Уo 06.01 Уo 06.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 Н 2.5.01 У 2.5.01 У 2.5.02 У 2.5.02 У 2.5.02 3 2.5.01 3 2.5.02 3 2.5.03 3 2.5.04 3 2.5.05 3 2.5.06
Тема 2.9. Виды обрезки. Назначение обрезки.	Практические занятия: Способы обрезки: формовочная и омолаживающая. Техника проведения правильного среза при формовочной обрезки.	4	ОК06-ОК09. ПК2.7	Уo 06.01 Уo 06.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 Уo 09.01 Уo 09.02 3o 09.01 3o 09.02

				Н 2.7.01 Н 2.7.02 Н 2.7.03 У 2.7.01 У 2.7.02 З 2.7.01 З 2.7.02 З 2.7.03 З 2.7.04
Тема 2.10. Формирование кроны деревьев и кустарников.	Практическое занятие: Формирование и поддержание шарообразной формы кроны на примере вяза шершавого.	4	ОК01 ОК03 ОК04 ПК2.2	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04
Раздел 3. Озеленение и благоустройство различных территорий		56		
Тема 3.1. Составление проекта клумбы соответствующего стилю	Создание цветников на первично озеленяемых территориях Практические занятия: Подготовка площади, выбор узора клумбы, подбор растений, календарный план работ для клумбы.	2 4	ОК06-ОК07. ПК.2.2	Н 2.2.01 Н 2.2.02 У 2.2.01 З 2.2.01

				3 2.2.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 3.2 Подбор цветочно-декоративных растений для клумбы	Самостоятельная работа: Ассортимент цветочно – декоративных растений для клумб.	4	OK06-OK07.	Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 3.3 Составление проектно – сметной документации	Поэтапное планирование сметной документации.	2	OK03-OK04. ПК2.6	Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03

				3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 Yo 04.01 Yo 04.02 3o 04.01 3o 04.02 Yo 05.01 3o 05.01 3o 05.02 H 2.6.01 H 2.6.02 Y 2.6.01 Y 2.6.02 Y 2.6.03 3 2.6.01 3 2.6.02 3 2.6.03 3 2.6.04
Тема 3.4. Составление плана работ по уходу за клумбой	Практические занятия: Агротехнические приемы ухода за клумбой в течение вегетационного периода.	4	OK03-OK04. ПК2.7	Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 Yo 04.01 Yo 04.02

				3o 04.01 3o 04.02 Уo 05.01 3o 05.01 3o 05.02 Н 2.7.01 Н 2.7.02 Н 2.7.03 У 2.7.01 У 2.7.02 3 2.7.01 3 2.7.02 3 2.7.03 3 2.7.04
Тема 3.5. Устройство вертикального озеленения. Подбор растений.	Подбор растений для ширмы, беседки, арки. Практические занятия: Уход за вертикальным озеленением в течение вегетационного периода.	2 4	ОК02 ОК07 ПК2.6	Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 02.07 Уo 02.08 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 Уo 07.01 Уo 07.02 Уo 07.03 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05 Н 2.6.01 Н 2.6.02 У 2.6.01 У 2.6.02

				У 2.6.03 З 2.6.01 З 2.6.02 З 2.6.03 З 2.6.04
Тема 3.6. Устройство живой изгороди. Подбор древесно – кустарниковой растительности.	Самостоятельная работа: Календарный план по уходу за живой изгородью в течение вегетационного периода. Практические занятия: Посадка кустарников для стригущей живой изгороди.	4 4	ОК4. ПК2.5	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Н 2.5.01 У 2.5.01 У 2.5.02 У 2.5.02 У 2.5.02 З 2.5.01 З 2.5.02 З 2.5.03 З 2.5.04 З 2.5.05 З 2.5.06
Тема 3.7. Уход за живой изгородью.	Практические занятия: Правила стрижки и содержание живой изгороди.	2	ОК06-ОК07.	Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 3.8 Устройство и ремонт садовых дорожек.	Практические занятия: Способы укладки садовых дорожек. Способы ремонта и уход садовых дорожек.	4	ОК4. ПК2.5	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Н 2.5.01

				У 2.5.01 У 2.5.02 У 2.5.02 У 2.5.02 З 2.5.01 З 2.5.02 З 2.5.03 З 2.5.04 З 2.5.05 З 2.5.06
Тема 3.9. Проектирова- ние альпийской горки. Подбор растений. Уход за альпинарием	Этапы устройства альпийской горки. Ассортимент растений для альпийской горки. Практические занятия: Агротехнические приемы ухода за альпийской горкой.	2 2	ОК06 ОК07 ПК2.6	Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 Н 2.6.01 Н 2.6.02 У 2.6.01 У 2.6.02 У 2.6.03 З 2.6.01 З 2.6.02 З 2.6.03 З 2.6.04 Н 2.7.01 Н 2.7.02 Н 2.7.03 У 2.7.01 У 2.7.02 З 2.7.01

				3 2.7.01 3 2.7.02 3 2.7.03 3 2.7.04
Тема 3.11. Проектирование водоемов. Подбор растений. Уход за водоемом.	Самостоятельная работа: Этапы устройства водоема. Ассортимент растений для водоемов. Практические занятия: Приемы ухода за водоемом.	4 4	ОК4. ПК2.5	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Н 2.5.01 У 2.5.01 У 2.5.02 У 2.5.02 У 2.5.02 3 2.5.01 3 2.5.02 3 2.5.03 3 2.5.04 3 2.5.05 3 2.5.06
Учебная практика Виды работ: - Создавать и оформлять цветники различных типов; - Выполнять работы по вертикальному озеленению, создание и содержание живых изгородей. - Выполнять ремонт садовых дорожек - Выполнять работы по устройству и содержанию водоемов, рокариев и альпинариев.		108		

<p>Производственная практика Виды работ: Семенное размножение цветочно – декоративных культур Вегетативное размножение цветочно – декоративных культур. Определение готовности всходов к пикировке. Проведение пикировки растений по этапам. Уход за пикированными растениями. Посадка рассады в открытый грунт соблюдениями условий посадки. Уход за высаженной рассадой в открытом грунте. Пересадка горшечных растений в соответствии с технологическими этапами. Перевалкагоршечных растений в соответствии с технологическими этапами. Уход за пересаженными растениями. Приемы ухода за растениями, полученными рассадным способом. Приемы ухода за растениями, полученными безрассадным способом (вегетативным способом). Ознакомление с ассортиментом древесно-кустарниковых растений, используемых для озеленения города. Сбор и изготовления гербария. Способы вегетативного размножения: отводками горизонтальными и вертикальными. Сроки проведения. Техника проведения черенкования. Уход за саженцами. Применение стимуляторов роста. Размножение прививкой копулировка, за кору, аблактировка. Сроки, техника, проведения прививок . Агротехнические приемы ухода за привитыми растениями. Выполнять посадку саженцев древесных и кустарниковых пород согласно агротехническим требованиям. Валка и корчевка сухостойных деревьев и кустарников. Внекорневые подкормки для деревьев и кустарников в течение вегетационного периода. Обработка деревьев и кустарников от вредителей и болезней. Способы обрезки: санитарная, формовочная, омолаживающая. Сроки, этапы работ. Придавать кроне древесного растения заданную проектом форму. Составление проекта клумбы соответствующего стилю Подбор цветочно - декоративных растений для клумбы. Составление проектно – сметной документации. Составление календарного плана работ по уходу за клумбой. Устройство вертикального озеленения. Подбор растений. Уход за вертикальным озеленением. Устройство живой изгороди. Подбор древесно – кустарниковой растительности. Устройство садовых дорожек. Ремонт и уход садовых дорожек. Проектирование альпийской горки. Подбор растений. Уход за альпинарием Проектирование рокария. Подбор растений. Уход за рокарием. Проектирование водоемов. Подбор растений. Уход за водоемом.</p>	<p>216</p>		
Итого	482		

По каждому разделу указываются междисциплинарные курсы и соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ, практических и иных занятий. Тематика самостоятельной работы может приводиться по выбору разработчиков по разделу или по теме, при условии необходимости выделения части нагрузки для самостоятельного освоения, если такие виды работ не являются обязательными, самостоятельные работы не указываются. Подробно перечисляются

виды работ учебной и (или) производственной практики. Если по профессиональному модулю предусмотрены курсовые проекты (работы), приводятся их темы, указывается содержание обязательных учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд.№ 261), (122 м²), оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *специальности 35.02.05 Агрономия*. специализированная мебель на 86 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., стол президиума – 1 шт., трибуна для лектора – 1 шт., настольный конденсаторный микрофон – 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., экран настенный – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

Учебная аудитория для проведения практических занятий (аудитория № 275), (40,7 кв. м), оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *специальности 35.02.05 Агрономия* специализированная мебель на 25 посадочных мест, Микроскоп МБИ 15-2 – 1 шт., микроскопы ученические «Биолам» – 12 шт., вспомогательное оборудование, лабораторная посуда, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета

Лаборатории: Технологии производства продукции растениеводства, Ботаники и физиологии растений и технологии обработки и воспроизводства плодородия почвы оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по *специальности 35.02.05 Агрономия*.

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

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

Лаборатория оснащена: ноутбук Acer – 1 шт., Интерактивная доска Start Board, мультимедийный проектор – 1 шт., атомно-абсорбционный спектрометр с пламенной атомизацией - novAA 300, поляриметр POLAX-2L, измеритель Seven Easy, pH-метр, пламенный фотометр ПФА-378, мельница для размла почвенных образцов "Пульверизетте 2", мельница для размла растительных образцов Allbasic, муфельная печь СНОЛ6/11, дистиллятор GFL2008, сушильный шкаф лабораторный Binder, фотоэлектроколориметр Unico 1200, Ионномер И-160 М, весы прецизионные RV 313, весы технические RV 512, баня водяная GFL с "кольцевыми" крышками.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории земледелия и почвоведения:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, ноутбук Acer – 1 шт., телевизор – 1 шт., фотоколориметр ПЭ-5300ВИ – 1 шт.; электроплитка КВАРЦ ЭПП-1-1,2/220 – 3 шт.; водяная баня LOIP-160 – 1 шт.; pH-метр-ионметр «Эксперт-pH» – 1 шт.; шкаф сушильный ШС 80-01 – 1 шт.; шкаф вытяжной 1500 ШВМУ – 1 шт.; стенд титровальной установки «Экология М 1» – 1 шт.; дистиллятор – 1 шт.; муфельная печь – 1 шт.; весы технические – 1 шт.; весы аналитические – 1 шт.; лабораторная посуда;

вспомогательное оборудование, лабораторная посуда, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

Все 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.

Технические средства обучения:

компьютеры с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проекторы, мультимедийные средства обучения.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. ЭБС «ЮРАЙТ»: Почвоведение : учебник для среднего профессионального образования / К. Ш. Казеев [и др.] ; ответственный редактор К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 427 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07031-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437131>

2. ЭБС «ЮРАЙТ»: Иванова, Т. Г. География почв с основами почвоведения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Г. Иванова, И. С. Сеницын. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05101-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/4379433>.

2.2. Основные электронные издания

3. Декоративное садоводство. Под ред. Н.В. Агафонова.- М. 2019.-318 с.

4. Винокуров В.Н. Машины и механизмы лесного хозяйства и садово-паркового строительства.- М.:Издательский центр «Академия»,2019,-400 с

5. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: Цветоводство: Учебник.- М.: Издательский центр «Академия», 2019.-432 с.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Вестник МГУ. Серия 17. Почвоведение (периодическое издание)

2. Плодородие (периодическое издание)

3. Почвоведение (периодическое издание)

4. А.В.Грачева. Основы фитодизайна.М.: Форум,2018.-200 с.
5. Семенова Г.Ю. Технология выращивания культурных растений. Учебник для учащихся.- М.: Вен- тона-Граф,2019.-176 с.

3.2.3. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Единое окно доступа к информационным ресурсам: Образование в области техники и технологий: Энергетика: http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.27
2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) издательства «Лань»: <https://e.lanbook.com/>
3. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ZNANIUM.COM: <http://znanium.com/>
4. Электронно-библиотечная система Ставропольского государственного аграрного университета (ЭБС Ставропольского ГАУ): <http://bibl-stgau.ru/>
5. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ЮРАЙТ: <https://biblio-online.ru/>
6. Садоводство. Бесплатная сельскохозяйственная онлайн академия <https://acadagro.ru/course-category/gardening/>
7. Методические рекомендации по профессии «Садовник» <https://p03601.edu35.ru/2-uncategorised/678-metodicheskie-rekomendatsii-po-professii-sadovnik>
8. Задания для выполнения практических работ по производственному обучению раздел Цветоводство профессия «Садовник» http://kachinaos.blogspot.com/p/01_24.html
9. ТОП-19 лучших онлайн-курсов ландшафтного дизайна для начинающих и продвинутых <https://zen.yandex.ru/media/bogatey/top19-luchshih-onlajnkurosov-landshaftnogo-dizaina-dlia-nachinaiuscih-i-prodvinutyh-5f29355baa3f515562eac869>

Интернет-ресурсы:

1. Агровестник [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://agrovesti.net/>
2. Семена и средства защиты растений [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.syngenta.ru/products-overview>
3. Дюпон Пионер [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.pioneer.com/web/site/russia/projects/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;	- демонстрация интереса к будущей профессии	- устный опрос;
	- выбор и применение методов и	- проверку выполнения письменных

ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;	способов решения профессиональных задач в области производства продукции растениеводства; - оценка эффективности и качества выполнения.	домашних заданий; - проведение лабораторных, практических и иных работ;
ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;	- решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области производства продукции растениеводства	- проведение контрольных работ; - тестирование;
ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные ресурсы;	- контроль самостоятельной работы обучающихся.
ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;	- применение ПК в документационном оформлении хозяйственных отчетов и составления технологических карт	
ОК 06. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
ОК 07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
ОК 08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
ОК 09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;	– анализ инноваций в растениеводстве	
ПК 2.1. Повышать плодородие почв;	- знание способов воспроизводства плодородия почв;	- оценка основана на четких критериях;
ПК 2.2. Проводить агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и	- знание агротехнических мероприятий по борьбе с водной и ветровой эрозией	- критерии формулируются для

дефляции;		каждого показателя оценки результата, критерии оценки формулируются в терминах результатов деятельности/задач модуля;
ПК 2.3. Контролировать состояние мелиоративных систем;	- знание способов мелиорации и рекультивации земель	- при оценке учитываются представленные свидетельства освоения компетенций обучающимися
ПК 2.5. Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений, и распространенность вредителей	Определение видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений по общепринятым методик. Определять виды вредителей сельскохозяйственных растений по их морфологическим признакам в полевых условиях Определять распространенность вредителей и их вредоносность с применением общепринятых методик	тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 2.6. Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней	Определение степени развития болезней, их распространенности по общепринятым методикам. Идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур болезнями Определять распространенность болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур	
ПК 2.7. Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений	Определение содержания основных элементов питания растений в почве лабораторными методами. Визуальное определение недостатка питательных элементов для растений по внешним признакам: окраска листьев, соответствие размеров растений их фазам развития	

Оценка сформированных навыков, в том числе в виде ОК и ПК для цифровой экономики

Фактор/ параметр	Характеристика	Шкала оценки уровня развития навыка			
		0 Недостаточный уровень*	1 Начальный уровень**	2 Базовый (требуемый) уровень***	3 Высокий уровень****
<p>Владение информационными технологиями/ Анализ цифровой информации и выработка решений</p>	<p>Ориентируется в различных источниках информации, осуществляет поиск необходимых данных, информации и цифрового контента, оценка качества данных, информации и цифрового контента. Демонстрирует знание авторского права и лицензий в цифровой среде. Использует цифровой контент для решения учебных и профессиональных задач. Эффективно работает с информацией в цифровой среде. Способен алгоритмизировать и оптимизировать свои действия. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации в цифровой среде для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности цифровой среды для оценивания ситуации, рисков, продумывает способы их</p>	<p>Компетенция не проявляется в самостоятельной деятельности</p>	<p>Компетенция проявляется частично в самостоятельной деятельности</p>	<p>Компетенция в основном проявляется в самостоятельной деятельности</p>	<p>Компетенция проявляется полностью в самостоятельной деятельности</p>

	минимизации.				
Планирование и организация деятельности в цифровой среде/ Ориентация на результат	<p>Эффективно планирует свою деятельность с использованием цифровой среды: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения, расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые цифровые ресурсы.</p> <p>Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их.</p> <p>Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели в цифровой среде. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.</p>				
Информационная безопасность	<p>Понимает технические возможности современных цифровых устройств и интернет-технологий. Решает простые технические проблемы. Знает основы информационной безопасности на уровне пользователя и способен защищать цифровые устройства и персональные данные, в том числе в сети интернет.</p> <p>Умеет анализировать и оценивать угрозы и риски информационной безопасности,</p>				

	способен осуществлять меры противодействия нарушениям информационной безопасности.				
Построение отношений в цифровой среде/ межличностная и деловая коммуникации в информационном пространстве	Проявляет умение взаимодействовать в цифровой среде с учетом норм цифровой культуры и правового регулирования цифрового пространства. Осуществляет взаимодействие посредством цифровых технологий. Придерживается установленных технических правил, способен поддерживать коммуникации с использованием цифровой среды. Логично выстраивает последовательность изложения своей позиции, обосновывает свою позицию с использованием инструментов межличностной и деловой коммуникации в информационном пространстве.				

* Выпускник не проявляет компетенцию либо демонстрирует деструктивное поведение в рамках компетенции. Уровень развития компетенции не позволяет выпускнику достигать результатов даже в хорошо знакомых рабочих ситуациях.

** Выпускник демонстрирует в равной степени как позитивные, так и негативные индикаторы компетенции. Уровень развития компетенции позволяет выпускнику достигать результатов в простых, хорошо знакомых рабочих ситуациях. При усложнении задачи, столкновении с нестандартной ситуацией выпускник значительно снижает свою эффективность.

*** Выпускник демонстрирует большинство позитивных индикаторов компетенции. Уровень развития компетенции позволяет выпускнику достигать результатов во всех базовых рабочих ситуациях.

**** Выпускник демонстрирует позитивные индикаторы компетенции. Уровень развития компетенции позволяет выпускнику достигать высоких результатов во всех рабочих ситуациях, в том числе в сложных, нестандартных ситуациях.

*Для сведения

Цифровой конструктор применяется при формировании образовательной программы (Раздел 4 ООП-П). Прописывается в программном обеспечении после составления всех рабочих программ.

Основа ПК=Н+У+З

Профессиональные компетенции (ПК)	Навыки (Н)/практический опыт (ПО)	Умения (У)	Знания (З)
ПК 1.1	Н 1.1.01/ ПО 1.1.01	У 1.1.01	З 1.1.01
	Н 1.1.02/ ПО 1.1.02	У 1.1.02	З 1.1.02
	Н 1.1.X/ ПО 1.1.X	У 1.1.X	З 1.1.X
ПК 1.2	Н 1.2.01/ ПО 1.2.01	У 1.2.01	З 1.2.01
	Н 1.2.02/ ПО 1.2.01	У 1.2.02	З 1.2.02
	Н 1.2.X/ ПО 1.2.X	У 1.2.X	З 1.2.X
ПК 2.1	Н 2.1.01/ ПО 2.1.01	У 2.1.01	З 2.1.01
	Н 2.1.02/ ПО 2.1.01	У 2.1.02	З 2.1.02
	Н 2.1.X/ ПО 2.1.X	У 2.1.X	З 2.1.X
ПК X.X	Н X.X.01/ ПО X.X.01	У X.X.01	З X.X.01
	Н X.X.02/ ПО X.X.02	У X.X.02	З X.X.02
	Н X.X.X/ ПО X.X.X	У X.X.X	З X.X.X

Основа ОК= умения общие (Уо)+знания общие (Зо)

Общие компетенции (ОК)	Умения общие (Уо)	Знания общие (Зо)
ОК 01	Уо.01.01	Зо.01.01
	Уо.01.02	Зо.01.02
ОК 02	Уо.02.01	Зо.02.01
	Уо.02.02	Зо.02.02
ОК 03	Уо.03.01	Зо.03.01
	Уо.03.02	Зо.03.02
ОК 04	Уо.04.01	Зо.04.01
	Уо.04.02	Зо.04.02
ОК 05	Уо.05.01	Зо.05.01
	Уо.05.02	Зо.05.02
ОК 06	Уо.06.01	Зо.06.01
	Уо.06.02	Зо.06.02
ОК 07	Уо.07.01	Зо.07.01
	Уо.07.02	Зо.07.02
ОК 08	Уо.08.01	Зо.08.01
	Уо.08.02	Зо.08.02
ОК 09	Уо.09.01	Зо.09.01
	Уо.09.02	Зо.09.02

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ДПБ Освоение профессии 13.006 Тракторист-машинист
сельскохозяйственного производства»**

Ставрополь 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ДПБ Освоение профессии 13.006 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Освоение профессии 13.006 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок
ПК 3.1	Выполнение основной обработки почвы с заданными агротехническими требованиями
ПК 3.2	Осуществлять техническое обслуживание при использовании и при хранении трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины
ПК 3.3	Осуществлять заправку тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин горюче-смазочными материалами
ПК 3.4	Осуществлять погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы на тракторах
ПК 3.5	Выполнять механизированные работы по уходу за сельскохозяйственными культурами
ПК 3.6	Выполнять мелиоративные работы

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен⁸:

Владеть навыками	<i>Н 3.1.01 Комплектование пахотного агрегата</i> <i>Н 3.1.02 Вспашка с соблюдением агротехнических требований</i> <i>Н 3.1.03 Лушение и дискование почвы с соблюдением агротехнических требований</i> <i>Н 3.1.04 Текущий контроль качества основной обработки почвы</i> <i>Н 3.2.01 Проверка технического состояния трактора, комбайна перед началом работы</i> <i>Н 3.2.02 Выполнение операций ежесменного технического обслуживания трактора, комбайна, сельскохозяйственной машины</i> <i>Н 3.2.03 Выполнение всех видов периодического технического обслуживания трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины</i> <i>Н 3.2.04 Выполнение сезонного обслуживания трактора</i> <i>Н 3.2.05 Выполнение технического обслуживания при</i>
------------------	---

⁸ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>хранении</p> <p><i>Н 3.3.01 Получение горюче-смазочных материалов и выполнение заправки тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин</i></p> <p><i>Н 3.4.01 Погрузка на тракторные прицепы перевозимого груза</i></p> <p><i>Н 3.4.02 Транспортирование грузов с соблюдением правил дорожного движения и правил охраны труда</i></p> <p><i>Н 3.4.03 Выполнение работ на стационаре с использованием рабочего и вспомогательного оборудования трактора</i></p> <p><i>Н 3.5.01 Комплектование машинно-тракторного агрегата для опрыскивания посева</i></p> <p><i>Н 3.5.02 Комплектование машинно-тракторного агрегата для междурядной обработки</i></p> <p><i>Н 3.5.03 Междурядная обработка пропашных культур с соблюдением агротехнических требований</i></p> <p><i>Н 3.5.04 Опрыскивание посева с соблюдением агротехнических требований</i></p> <p><i>Н 3.5.05 Текущий контроль качества работ по уходу за сельскохозяйственными культурами</i></p> <p><i>Н 3.6.01 Расчистка мелиорируемых земель от древесно-кустарниковой растительности, пней и камней</i></p> <p><i>Н 3.6.02 Выполнение работ по устройству и содержанию мелиоративных каналов</i></p> <p><i>Н 3.6.03 Планировка поверхности поля в соответствии с агротехническими требованиями</i></p> <p><i>Н 3.6.04 Текущий контроль качества мелиоративных работ</i></p>
Уметь	<p><i>У 3.1.01 Настраивать и регулировать плуг на заданный режим работы</i></p> <p><i>У 3.1.02 Настраивать и регулировать луцильник на заданный режим работы</i></p> <p><i>У 3.1.03 Настраивать и регулировать плоскорез на заданный режим работы</i></p> <p><i>У 3.1.04 Выбирать скоростной режим машинно-тракторного агрегата исходя из лучшей загрузки двигателя с учетом допустимых по агротехническим требованиям скоростей движения</i></p> <p><i>У 3.1.05 Устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов</i></p> <p><i>У 3.2.01 Выполнять мойку и чистку трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины</i></p> <p><i>У 3.2.02 Выполнять проверку крепления узлов и механизмов трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины</i></p> <p><i>У 3.2.03 Выполнять смазочно-заправочные операции для трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины</i></p> <p><i>У 3.2.04 Выполнять регулировочные операции для трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины</i></p> <p><i>У 3.2.05 Выполнять операции по подготовке к работе навесного оборудования</i></p> <p><i>У 3.2.06 Выполнять работы по подготовке, установке на</i></p>

	<p>хранение и снятию с хранения машин, в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p> <p>У 3.3.01 Пользоваться топливозаправочными средствами</p> <p>У 3.3.02 Заправлять транспортные средства горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности</p> <p>У 3.3.03 Заполнять документацию по выдаче нефтепродуктов</p> <p>У 3.3.04 Обеспечивать экономное расходование горюче-смазочных материалов</p> <p>У 3.4.01 Размещать и закреплять на тракторных прицепах перевозимый груз</p> <p>У 3.4.02 Выполнять контрольный осмотр транспортных агрегатов перед выездом и при выполнении поездки</p> <p>У 3.4.03 Выполнять агрегатирование трактора с навесным оборудованием</p> <p>У 3.4.04 Управлять транспортными поездами в различных дорожных условиях</p> <p>У 3.4.05 Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных агрегатов</p> <p>У 3.4.05 Получать, оформлять и сдавать транспортную документацию</p> <p>У 3.4.05 Выполнять технологические операции на стационаре</p> <p>У 3.5. 01 Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для опрыскивания посева на заданный режим работы</p> <p>У 3.5.02 Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для междурядной обработки почвы на заданный режим работы</p> <p>У 3.5.03 Выбирать скоростной режим машинно-тракторного агрегата исходя из лучшей загрузки двигателя с учетом допустимых по агротехническим требованиям скоростей движения</p> <p>У 3.5.04 Устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов</p> <p>У 3.5.05 Пользоваться надлежащими средствами защиты</p> <p>У 3.6. 01 Комплектовать машинно-тракторный агрегат для корчевания пней, удаления кустарников и уборки камней</p> <p>У 3.6.02 Комплектовать машинно-тракторный агрегат для планировки поверхности поля</p> <p>У 3.6.03 Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для устройства и содержания каналов на заданный режим работы</p> <p>У 3.6.04 Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для планировки поверхности поля на заданный режим работы</p> <p>У 3.6.05 Устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов</p>
Знать	З 3.1.01 Основы технологии механизированных работ в растениеводстве

	<p>3 3.1.02 Типы машинно-тракторных агрегатов и условия их применения</p> <p>3 3.1.03 Виды и способы движения машинно-тракторных агрегатов</p> <p>3 3.1.04 Приемы основной и предпосевной обработки почвы</p> <p>3 3.1.05 Агротехнические требования к вспашке, луцению, дискованию и безотвальной обработке почвы</p> <p>3 3.1.06 Контроль и оценка качества основной обработки почвы</p> <p>3 3.2.01 Порядок подготовки трактора, комбайна к работе</p> <p>3 3.2.02 Перечень операций ежесменного технического обслуживания трактора, комбайна, сельскохозяйственной машины</p> <p>3 3.2.03 Виды и способы хранения техники</p> <p>3 3.2.04 Перечень операций, выполняемых при проведении периодического технического обслуживания</p> <p>3 3.2.05 Перечень и технические характеристики оборудования для выполнения операций технического обслуживания</p> <p>3 3.2.06 Причины несложных неисправностей тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин</p> <p>3 3.2.07 Правила и нормы охраны труда</p> <p>3 3.3.01 Требования к топливно-смазочным материалам и специальным жидкостям</p> <p>3 3.3.02 Свойства, правила хранения и использования горюче-смазочных материалов и технических жидкостей</p> <p>3 3.3.03 Правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования нефтескладов</p> <p>3 3.3.04 Технические средства для транспортирования, приема, хранения и выдачи нефтепродуктов</p> <p>3 3.3.05 Способы уменьшения потерь горюче-смазочных материалов</p> <p>3 3.4.01 Классификация сельскохозяйственных грузов</p> <p>3 3.4.02 Правила погрузки, укладки, строповки грузов на тракторных прицепах и их разгрузки</p> <p>3 3.4.03 Типы и принцип работы сцепных устройств</p> <p>3 3.4.04 Правила дорожного движения и перевозки грузов</p> <p>3 3.4.05 Правила эксплуатации транспортных агрегатов</p> <p>3 3.4.06 Правила охраны труда при проверке технического состояния транспортных агрегатов, проведении погрузочно-разгрузочных работ и транспортировке грузов</p> <p>3 3.4.07 Правила агрегатирования трактора с навесными устройствами</p> <p>3 3.4.08 Принцип действия, устройство машин для послеуборочной обработки сельскохозяйственной продукции</p> <p>3 3.4.01 Способы ухода за посевами и посадками сельскохозяйственных культур</p> <p>3 3.4.02 Агротехнические требования к междурядной обработке почвы</p> <p>3 3.4.03 Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин для выполнения междурядной обработки почвы</p>
--	---

	<p>3 3.4.04 Правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для выполнения междурядной обработки почвы</p> <p>3 3.4.05 Методы и способы защиты растений</p> <p>3 3.4.06 Агротехнические требования на опрыскивание сельскохозяйственных культур</p> <p>3 3.4.07 Правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для выполнения опрыскивания</p> <p>3 3.4.08 Система параллельного вождения и автопилотирования</p> <p>3 3.6.01 Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для корчевания пней, уборки камней и удаления кустарников</p> <p>3 3.6.02 Технология выполнения культуртехнических работ в соответствии с требованиями агротехники</p> <p>3 3.6.03 Принцип действия, устройство и технологические регулировки машин для устройства и содержания каналов</p> <p>3 3.6.04 Технология выполнения работ по устройству и содержанию каналов в соответствии с требованиями агротехники</p> <p>3 3.6.05 Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для планировки поверхности поля</p> <p>3 3.6.06 Технология выполнения планировочных работ</p>
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 370

в том числе в форме практической подготовки 148

Из них на освоение МДК 256

в том числе самостоятельная работа 76

практики, в том числе учебная 36

производственная 72

Промежуточная аттестация 18.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов) ⁹	Самостоятельная работа ¹⁰	Промежуточная аттестация			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6	ДПБ Освоение профессии 13.006 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства	256	130	256	130		76				
	Учебная практика	36	36			-			36		
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная практика))	72	72								72
	Промежуточная аттестация	18	X								
	Всего:	364	148						36		72

⁹ Данная колонка указывается только для специальностей СПО.

¹⁰ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
ДПБ Освоение профессии 13.006 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства				
Раздел 1 Устройство		38		
Тема 1.1.Общие сведения о тракторах.....	<p>Содержание</p> <p>Назначение, общее устройство и компоновка тракторов. Условия их работы в составе машинно-тракторного агрегата. Технологические требования к трактору при выполнении различных операций сельскохозяйственного производства. Классификация тракторов. Компоновочные схемы и технологическое оборудование. Основные системы и механизм трактора и самоходной шасси.</p>	2	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6	<i>H 3.1.01</i> <i>H 3.1.02</i> <i>H 3.1.03</i> <i>H 3.1.04</i> <i>У 3.1.01</i> <i>У 3.1.02</i> <i>У 3.1.03</i> <i>У 3.1.04</i> <i>У 3.1.05</i> <i>3 3.1.01</i> <i>3 3.1.02</i> <i>3 3.1.03</i> <i>3 3.1.04</i> <i>3 3.1.05</i> <i>3 3.1.06</i> <i>H 3.2.01</i> <i>H 3.2.02</i> <i>H 3.2.03</i> <i>H 3.2.04</i>

				<i>H 3.2.05</i> <i>Y 3.2.01</i> <i>Y 3.2.02</i> <i>Y 3.2.03</i> <i>Y 3.2.04</i> <i>Y 3.2.05</i> <i>Y 3.2.06</i> <i>3 3.2.01</i> <i>3 3.2.02</i> <i>3 3.2.03</i> <i>3 3.2.04</i> <i>3 3.2.05</i> <i>3 3.2.06</i> <i>3 3.2.07</i> <i>H 3.3.01</i> <i>Y 3.3.01</i> <i>Y 3.3.02</i> <i>Y 3.3.03</i> <i>Y 3.3.04</i> <i>3 3.3.01</i> <i>3 3.3.02</i> <i>3 3.3.03</i> <i>3 3.3.04</i> <i>3 3.3.05</i> <i>H 3.4.01</i> <i>H 3.4.02</i> <i>H 3.4.03</i> <i>Y 3.4.01</i> <i>Y 3.4.02</i> <i>Y 3.4.03</i> <i>Y 3.4.04</i> <i>Y 3.4.05</i> <i>Y 3.4.05</i> <i>Y 3.4.05</i> <i>3 3.4.01</i>
--	--	--	--	---

				<i>3 3.4.02</i> <i>3 3.4.03</i> <i>3 3.4.04</i> <i>3 3.4.05</i> <i>3 3.4.06</i> <i>3 3.4.07</i> <i>3 3.4.08</i> <i>H 3.5.01</i> <i>H 3.5.02</i> <i>H 3.5.03</i> <i>H 3.5.04</i> <i>H 3.5.05</i> <i>Y 3.5. 01</i> <i>Y 3.5.02</i> <i>Y 3.503</i> <i>Y 3.5.04</i> <i>Y 3.5.05</i> <i>3 3.4.01</i> <i>3 3.4.02</i> <i>3 3.4.03</i> <i>3 3.4.04</i> <i>3 3.4.05</i> <i>3 3.4.06</i> <i>3 3.4.07</i> <i>3 3.4.08</i> <i>H 3.6.01</i> <i>H 3.6.02</i> <i>H 3.6.03</i> <i>H 3.6.04</i> <i>Y 3.6. 01</i> <i>Y 3.6.02</i> <i>Y 3.6.03</i> <i>Y 3.6.04</i> <i>Y 3.6.05</i> <i>3 3.6.01</i>
--	--	--	--	--

				3 3.6.02 3 3.6.03 3 3.6.04 3 3.6.05 3 3.6.06
Тема 1.2. Двигатели тракторов	Содержание	18		
	<p>Классификация, общее устройство и принцип работы двигателей. Классификацию тракторных и автомобильных двигателей, требования предъявляемые к ним. Основные механизмы, системы двигателей и их назначение. Основные понятия и определения, принцип работы дизельных двигателей. Рабочие циклы 2-х и 4-х тактных двигателей. Базовые детали двигателей. Крепление двигателя на раме</p> <p>Кривошипно-шатунный механизм. Назначение кривошипно-шатунного механизма. Конструкция и взаимодействие деталей кривошипно-шатунного механизма однорядном и V-образных дизелей и их сравнительный анализ.</p> <p>Цилиндропоршневая группа двигателей, условия их работы. Конструкция цилиндров, поршней, поршневых пальцев. Применяемые материалы и их обработка. Условия работы и конструкция шатунов, коленчатых валов, коренных подшипников, уравнивающих механизмов, маховиков. Применяемые материалы. Технические условия на комплектацию. Правила разборки и сборки кривошипно-шатунного механизма. Понятие об уравниваемости двигателя. Механизмы уравнивания. Гасители крутильных колебаний. Основные неисправности и влияние технического состояния кривошипно-шатунного механизма на показатели двигателя.</p> <p>Механизм газораспределения.</p> <p>Назначение и классификация механизма газораспределения, его конструкции и взаимодействие деталей, диаграмма фаз газораспределения, типы и детали приборов, условия работы. Применяемые материалы в особенности сборки приводов. Условия работы и конструкция деталей клапанной группы.</p> <p>Система питания и регулирования двигателей. Назначение и классификация системы питания двигателя. Система подачи и очистки воздуха. Способы очистки воздуха.</p> <p>Наддув и охлаждение наддувочного воздуха. Конструкция и принцип работы воздухоочистителей, турбокомпрессоров, теплообменников. Система удаления отработанных газов. Конструкция и условия работы глушителей, искрогасителей и выпускных газопроводов. Система подачи и очистки топлива. Способы очистки топлива. Топливные баки. Конструкция и принцип работы фильтров и топливоподающих насосов. Способы смесеобразования в дизелях и их сравнение. Формы и типы камер сгорания. Назначение, конструкция и принцип работы форсунок. Зависимость их конструкций от</p>	10	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6 ПК 3.7	<i>H 3.1.01</i> <i>H 3.1.02</i> <i>H 3.1.03</i> <i>H 3.1.04</i> <i>У 3.1.01</i> <i>У 3.1.02</i> <i>У 3.1.03</i> <i>У 3.1.04</i> <i>У 3.1.05</i> <i>3 3.1.01</i> <i>3 3.1.02</i> <i>3 3.1.03</i> <i>3 3.1.04</i> <i>3 3.1.05</i> <i>3 3.1.06</i> <i>H 3.2.01</i> <i>H 3.2.02</i> <i>H 3.2.03</i> <i>H 3.2.04</i> <i>H 3.2.05</i> <i>У 3.2.01</i> <i>У 3.2.02</i> <i>У 3.2.03</i> <i>У 3.2.04</i> <i>У 3.2.05</i> <i>У 3.2.06</i> <i>3 3.2.01</i> <i>3 3.2.02</i>

	<p>способа смесеобразования. Плунжерные пары, их назначение, устройство и принцип работы форсунок. Принцип работы топливных насосов, высокого давления.</p> <p>Регулирование насосов. Привод насосов. Основные неисправности системы питания и влияние технического состояния на показатели работы дизелей.</p> <p>Системы регулирования двигателей и регуляторы частоты вращения, их назначение, конструкция и принцип работы пусковых обогатителей и корректирующих устройств.</p> <p>Настройка регуляторов. Основные неисправности регуляторов и влияние их технического состояния на показатели работы дизелей.</p> <p>Смазочная система. Виды трения. Износ деталей. Назначение и классификация смазочных систем. Конструкция и принцип работы масляных насосов, фильтров.</p> <p>Назначение, действие и регулировка клапанов. Основные неисправности смазочной системы и влияние ее технического состояния на показатели надежности двигателя.</p> <p>Система охлаждения. Назначение и классификация системы охлаждения. Конструкция и принцип работы системы в целом, отдельных механизмов и приборов, принцип работы контрольных приборов и устройств для автоматического включения вентиляторов.</p> <p>Основные неисправности системы охлаждения, влияние ее технического состояния на тепловой режим и показатели работы двигателя.</p>			<p><i>З 3.2.03</i> <i>З 3.2.04</i> <i>З 3.2.05</i> <i>З 3.2.06</i> <i>З 3.2.07</i> <i>Н 3.3.01</i> <i>У 3.3.01</i> <i>У 3.3.02</i> <i>У 3.3.03</i> <i>У 3.3.04</i> <i>З 3.3.01</i> <i>З 3.3.02</i> <i>З 3.3.03</i> <i>З 3.3.04</i> <i>З 3.3.05</i> <i>Н 3.4.01</i> <i>Н 3.4.02</i> <i>Н 3.4.03</i> <i>У 3.4.01</i> <i>У 3.4.02</i> <i>У 3.4.03</i> <i>У 3.4.04</i> <i>У 3.4.05</i> <i>У 3.4.05</i> <i>У 3.4.05</i> <i>З 3.4.01</i> <i>З 3.4.02</i> <i>З 3.4.03</i> <i>З 3.4.04</i> <i>З 3.4.05</i> <i>З 3.4.06</i> <i>З 3.4.07</i> <i>З 3.4.08</i> <i>Н 3.5.01</i> <i>Н 3.5.02</i></p>
--	--	--	--	--

				<i>H 3.5.03</i> <i>H 3.5.04</i> <i>H 3.5.05</i> <i>У 3.5. 01</i> <i>У 3.5.02</i> <i>У 3.503</i> <i>У 3.5.04</i> <i>У 3.5.05</i> <i>З 3.4.01</i> <i>З 3.4.02</i> <i>З 3.4.03</i> <i>З 3.4.04</i> <i>З 3.4.05</i> <i>З 3.4.06</i> <i>З 3.4.07</i> <i>З 3.4.08</i> <i>H 3.6.01</i> <i>H 3.6.02</i> <i>H 3.6.03</i> <i>H 3.6.04</i> <i>У 3.6. 01</i> <i>У 3.6.02</i> <i>У 3.6.03</i> <i>У 3.6.04</i> <i>У 3.6.05</i> <i>З 3.6.01</i> <i>З 3.6.02</i> <i>З 3.6.03</i> <i>З 3.6.04</i> <i>З 3.6.05</i> <i>З 3.6.06</i>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		

	1. 1КШМ. ЦПГ. ГРМ. Регулировка ТНВД на стенде. Система смазки. Система охлаждения.	8		
Тема 1.3. Шасси тракторов	Содержание	8		
	<p>Общие сведения о трансмиссии. Назначение, условия работы и классификации трансмиссий. Основные механизмы. Схемы трансмиссий, их сравнение.</p> <p>Муфта сцепления. Назначение и классификация муфт сцепления. Требования к ним.</p> <p>Принцип работы, конструкция одно и двухдисковых муфт сцеплений. Привод управления, регулировка муфт сцеплений. Основные неисправности и правила их устранения. Коробка передач. Назначение, классификаций, конструкций и принцип работы коробок передач. Механизмы управления. Шестеренные коробки передач с переключением передач без разрыва потока энергии. Понижающие редукторы.</p> <p>Раздаточные коробки и ходоуменьшители, их конструкции принцип работы, регулировка. Промежуточные соединения. Назначение, конструкция и принцип работы промежуточных эластичных соединений и карданных передач. Ведущие мосты.</p> <p>Назначение, конструкция и принцип работы ведущих мостов. Главные передачи.</p> <p>Дифференциал, принцип действия и работа дифференциала. Блокировка дифференциала.</p> <p>Самоблокирующийся дифференциал. Типы полуосей. Конечные передачи. Передние ведущие мосты.</p> <p>Регулировка механизмов ведущих мостов. Основные неисправности и правила их устранения.</p>	4	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6	<i>H 3.1.01</i> <i>H 3.1.02</i> <i>H 3.1.03</i> <i>H 3.1.04</i> <i>У 3.1.01</i> <i>У 3.1.02</i> <i>У 3.1.03</i> <i>У 3.1.04</i> <i>У 3.1.05</i> <i>У 3.1.05</i> <i>3 3.1.01</i> <i>3 3.1.02</i> <i>3 3.1.03</i> <i>3 3.1.04</i> <i>3 3.1.05</i> <i>3 3.1.06</i> <i>H 3.2.01</i> <i>H 3.2.02</i> <i>H 3.2.03</i> <i>H 3.2.04</i> <i>H 3.2.05</i> <i>У 3.2.01</i> <i>У 3.2.02</i> <i>У 3.2.03</i> <i>У 3.2.04</i> <i>У 3.2.05</i> <i>У 3.2.06</i> <i>3 3.2.01</i> <i>3 3.2.02</i> <i>3 3.2.03</i> <i>3 3.2.04</i> <i>3 3.2.05</i>

				<i>3 3.2.06</i> <i>3 3.2.07</i> <i>H 3.3.01</i> <i>Y 3.3.01</i> <i>Y 3.3.02</i> <i>Y 3.3.03</i> <i>Y 3.3.04</i> <i>3 3.3.01</i> <i>3 3.3.02</i> <i>3 3.3.03</i> <i>3 3.3.04</i> <i>3 3.3.05</i> <i>H 3.4.01</i> <i>H 3.4.02</i> <i>H 3.4.03</i> <i>Y 3.4.01</i> <i>Y 3.4.02</i> <i>Y 3.4.03</i> <i>Y 3.4.04</i> <i>Y 3.4.05</i> <i>Y 3.4.05</i> <i>Y 3.4.05</i> <i>3 3.4.01</i> <i>3 3.4.02</i> <i>3 3.4.03</i> <i>3 3.4.04</i> <i>3 3.4.05</i> <i>3 3.4.06</i> <i>3 3.4.07</i> <i>3 3.4.08</i> <i>H 3.5.01</i> <i>H 3.5.02</i> <i>H 3.5.03</i> <i>H 3.5.04</i> <i>H 3.5.05</i>
--	--	--	--	---

				<i>У 3.5. 01</i> <i>У 3.5.02</i> <i>У 3.503</i> <i>У 3.5.04</i> <i>У 3.5.05</i> <i>З 3.4.01</i> <i>З 3.4.02</i> <i>З 3.4.03</i> <i>З 3.4.04</i> <i>З 3.4.05</i> <i>З 3.4.06</i> <i>З 3.4.07</i> <i>З 3.4.08</i> <i>Н 3.6.01</i> <i>Н 3.6.02</i> <i>Н 3.6.03</i> <i>Н 3.6.04</i> <i>У 3.6. 01</i> <i>У 3.6.02</i> <i>У 3.6.03</i> <i>У 3.6.04</i> <i>У 3.6.05</i> <i>З 3.6.01</i> <i>З 3.6.02</i> <i>З 3.6.03</i> <i>З 3.6.04</i> <i>З 3.6.05</i> <i>З 3.6.06</i>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Гидромеханические коробки передач			
Тема 1.4	Содержание	10	ПК 3.1	<i>Н 3.1.01</i>
Электрооборудование	Электрооборудование тракторов. Аккумуляторные батареи. Генераторные установки.	4	ПК 3.2	<i>Н 3.1.02</i>
	Система зажигания. Система электрического пуска двигателя.		ПК 3.3	<i>Н 3.1.03</i>

тракторов.	Система освещения и сигнализации.		ПК 3.4	<i>H 3.1.04</i>
	В том числе практических занятий и лабораторных рабо		ПК 3.5	<i>У 3.1.01</i>
	. Источники и потребители электрического тока.		ПК 3.6	<i>У 3.1.02</i>
				<i>У 3.1.03</i>
				<i>У 3.1.04</i>
				<i>У 3.1.05</i>
				<i>З 3.1.01</i>
				<i>З 3.1.02</i>
				<i>З 3.1.03</i>
				<i>З 3.1.04</i>
				<i>З 3.1.05</i>
				<i>З 3.1.06</i>
				<i>H 3.2.01</i>
				<i>H 3.2.02</i>
				<i>H 3.2.03</i>
				<i>H 3.2.04</i>
				<i>H 3.2.05</i>
				<i>У 3.2.01</i>
				<i>У 3.2.02</i>
				<i>У 3.2.03</i>
				<i>У 3.2.04</i>
				<i>У 3.2.05</i>
				<i>У 3.2.06</i>
				<i>З 3.2.01</i>
				<i>З 3.2.02</i>
				<i>З 3.2.03</i>
				<i>З 3.2.04</i>
				<i>З 3.2.05</i>
				<i>З 3.2.06</i>
				<i>З 3.2.07</i>
				<i>H 3.3.01</i>
				<i>У 3.3.01</i>
				<i>У 3.3.02</i>
				<i>У 3.3.03</i>
				<i>У 3.3.04</i>

				<i>3 3.3.01</i> <i>3 3.3.02</i> <i>3 3.3.03</i> <i>3 3.3.04</i> <i>3 3.3.05</i> <i>H 3.4.01</i> <i>H 3.4.02</i> <i>H 3.4.03</i> <i>Y 3.4.01</i> <i>Y 3.4.02</i> <i>Y 3.4.03</i> <i>Y 3.4.04</i> <i>Y 3.4.05</i> <i>Y 3.4.05</i> <i>Y 3.4.05</i> <i>3 3.4.01</i> <i>3 3.4.02</i> <i>3 3.4.03</i> <i>3 3.4.04</i> <i>3 3.4.05</i> <i>3 3.4.06</i> <i>3 3.4.07</i> <i>3 3.4.08</i> <i>H 3.5.01</i> <i>H 3.5.02</i> <i>H 3.5.03</i> <i>H 3.5.04</i> <i>H 3.5.05</i> <i>Y 3.5. 01</i> <i>Y 3.5.02</i> <i>Y 3.503</i> <i>Y 3.5.04</i> <i>Y 3.5.05</i> <i>3 3.4.01</i> <i>3 3.4.02</i>
--	--	--	--	---

				3 3.4.03 3 3.4.04 3 3.4.05 3 3.4.06 3 3.4.07 3 3.4.08 Н 3.6.01 Н 3.6.02 Н 3.6.03 Н 3.6.04 У 3.6.01 У 3.6.02 У 3.6.03 У 3.6.04 У 3.6.05 3 3.6.01 3 3.6.02 3 3.6.03 3 3.6.04 3 3.6.05 3 3.6.06
Раздел 2 Сельскохозяйственные машины				
Тема 2,1 Сельскохозяйственные машины	Содержание	18	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6	Н 3.1.01 Н 3.1.02 Н 3.1.03 Н 3.1.04 У 3.1.01 У 3.1.02 У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.1.05 3 3.1.01 3 3.1.02 3 3.1.03 3 3.1.04
	Агротехнические требования к машинам для основной и поверхностной обработки почвы. Машины для основной обработки почвы. Классификация плугов. Рабочие и вспомогательные части плуга. Регулировки плугов. Обратные плуги, особенности их эксплуатации. Чизельные плуги их назначение и использование при минимальной обработке почвы. Культиваторы – плоскорезы – глубокорыхлители, противоэрозийные культиваторы, комбинированные агрегаты для основной обработки почвы. Машины для поверхностного и коренного улучшения лугов и пастбищ. Агротехнические требования к ним. Устройство и регулировки культиваторов для сплошной обработки почвы. Назначение, общее устройство и регулировки дисковых луцильников. Классификация борон, их назначение. Дисковые, зубовые, игольчатые, лапчатые, ножевидные, прутковые бороны. Катки и вращающиеся мотыги. Комбинированные почвообрабатывающие агрегаты. Машины для снегозадержания.	10		

	<p>Агротехнические требования к посеву сельскохозяйственных культур Способы и схемы посева. Классификация посевных машин и агротехнические требования к ним. Общее устройство и принцип работы сеялок с катушечными высевающими аппаратами. Общее устройство сеялок для высева семян крупяных, бобовых и семян трав. Высевающие аппараты. Семяпроводы. Туковывсевающий аппарат. Механизм передач. Подготовка сеялок к работе. Маркеры и следоуказатели. Агрегатирование сеялок. Общее устройство и принципы работы комбинированных посевных комплексов отечественного и импортного производства, в том числе с транспортировкой семян в сошник воздухом Виды и способы внесения удобрений. Классификация машин для внесения удобрений и агротехнические требования к ним. Устройство, принцип работы. Разбрасыватели минеральных удобрений. Машины для внесения жидких минеральных и органических удобрений. Машины для разбрасывания органических удобрений и органоминеральных смесей. Машины для погрузки минеральных и органических удобрений Агротехнические требования к скашиванию трав на сено. Технологические процессы уборки трав и машины для комплексной механизации уборки трав на сено. Режущие аппараты тракторных косилок и их привод. Общее устройство косилок с сегментно-пальцевым режущим аппаратом. Работа косилки и ее регулировки. Косилки с роторным режущим аппаратом. Косилки - плющилки. Назначение граблей и их классификация. Устройство и работа граблей. Назначение и типы пресс-подборщиков. Устройство и работа рулонных пресс-подборщиков. Способы сушки сена. Устройство и работа вентиляционных установок. Назначение, устройство и работа воздухоподогревателей. Агротребования к заготовке травяной муки. Назначение, общее устройство и принцип работы агрегата АВМ-1,5. Гранулирование муки Общее устройство комбайнов. Типы жаток и требования к ним. Валковые жатки, устройство узлов и механизмов. Навеска валковых жаток на комбайн. Самоходные и прицепные валковые жатки. Типы подборщиков. Отличительные особенности подборщика транспортерного от подборщика барабанного. Установка подборщика на жатку. Управление подборщиком. Устройство режущего аппарата жатки. Привод режущего аппарата. Технические требования к режущему аппарату. Мотовило. Схема работы универсального (эксцентрикового) мотовила. Взаимосвязь скоростей движения мотовила и комбайна. Влияние положения мотовила относительно хлебостоя и режущего аппарата на качество работы комбайна. Регулирование мотовила в зависимости от состояния хлебостоя. Особенности регулирования мотовила на уборке полегших и низких хлебов. Транспортирующие устройства жаток. Проставка. Наклонный транспортер самоходного комбайна.</p>			<p>З 3.1.05 З 3.1.06 Н 3.2.01 Н 3.2.02 Н 3.2.03 Н 3.2.04 Н 3.2.05 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 У 3.2.04 У 3.2.05 У 3.2.06 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04 З 3.2.05 З 3.2.06 З 3.2.07 Н 3.3.01 У 3.3.01 У 3.3.02 У 3.3.03 У 3.3.04 З 3.3.01 З 3.3.02 З 3.3.03 З 3.3.04 З 3.3.05 Н 3.4.01 Н 3.4.02 Н 3.4.03 У 3.4.01 У 3.4.02 У 3.4.03 У 3.4.04 У 3.4.05</p>
--	--	--	--	--

	<p>Приемная камера и молотильный аппарат. Приемная камера и ее уплотнения. Типы молотильных аппаратов. Требования к молотильным аппаратам. Передача движения к барабану. Рекомендуемые частоты вращения барабана для обмолота зерновых и других культур. Устройство для регулирования частоты вращения барабана. Регулирование подбарабана на ходу комбайна. Указатель потери зерна. Контроль качества молотильного аппарата. Причины забивания молотильного аппарата, недомолота и дробления зерна, их устранение.</p> <p>Аксиально - роторное молотильное устройство. Технологический процесс работы аксиального молотильного устройства. Привод барабана. Редуктор и вариатор.</p> <p>Питающее шнековое устройство. Ветро-решетная очистка зерна. Соломотряс и очистка. Отбойный бiter. Установка решет. Соломотряс, правила монтажа. Причины потерь зерна. И их устранение. Очистка комбайнов, процесс работы. Механизм привода, уплотнение очистки. Вентилятор, регулирование очистки. Шнеки, элеваторы, бункер. Схема их работы. Регулирование натяжения элеваторных цепей. Предохранительная муфта шнека, сигнализаторы. Бункер. Механизм выгрузки зерна. Регулирование предохранительной муфты и механизма включения выгрузного шнека. Правила пользования выгрузным приспособлением. Копнитель и навесное приспособление для уборки незерновой части урожая. Соломонабиватель, половонабиватель и копнитель. Процесс копнения соломы и половы. Регулирование механизма выгрузки копны. Управление копнителем. Уборка незерновой части с помощью навесного приспособления самосвальных тележек. Измельчитель соломы.</p> <p>Двигатель. Передачи комбайна. Двигатель комбайна. Виды передач движения к рабочим органам комбайна. Сцепление двигателя, привод и регулирование сцепления. Ременная и цепная передачи. Правила регулирования натяжения ремней и цепных передач.</p> <p>Шарнирная передача. Механизм включения молотилки и жатки Полная схема и последовательность передачи движения к рабочим органам комбайна. Гидравлическая система комбайна. Гидравлическая система комбайна. Принципиальная схема.</p> <p>Сборочные единицы гидросистемы. Схема движения рабочей жидкости при включении различных секций гидрораспределителя. Коробка диапазонов. Устройство коробки диапазонов с гидроприводом. Коробка диапазонов с механическим приводом. Мосты ведущих и управляемых колёс. Тормозная система. Устройство и принцип действия тормозной системы. Стояночный тормоз. Гидропривод ходовой части. Назначение и общее устройство ГСТ. Принцип действия. Кабина комбайна. Система контроля.</p> <p>Рабочее место комбайнера. Панели управления и контроля. Механизмы включения ходовой части. Включение рабочих органов. Устройство приставок для уборки кукурузы на зерно и подсолнечника. Устройства для понижения частоты вращения барабана. Измельчитель стеблей.</p>			<p>У 3.4.05 У 3.4.05 З 3.4.01 З 3.4.02 З 3.4.03 З 3.4.04 З 3.4.05 З 3.4.06 З 3.4.07 З 3.4.08 Н 3.5.01 Н 3.5.02 Н 3.5.03 Н 3.5.04 Н 3.5.05 У 3.5. 01 У 3.5.02 У 3.503 У 3.5.04 У 3.5.05 З 3.4.01 З 3.4.02 З 3.4.03 З 3.4.04 З 3.4.05 З 3.4.06 З 3.4.07 З 3.4.08 Н 3.6.01 Н 3.6.02 Н 3.6.03 Н 3.6.04 У 3.6. 01 У 3.6.02 У 3.6.03 У 3.6.04 У 3.6.05</p>
--	--	--	--	---

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		3 3.6.01 3 3.6.02 3 3.6.03 3 3.6.04 3 3.6.05 3 3.6.06
	Узлы и агрегаты зернового комбайна Настройки сеялок на заданные условия работы	6 2		
Раздел 3 Технология механизированных работ в сельском хозяйстве				
Тема 3,1 Технология механизированных работ в сельском хозяйстве	Содержание	8	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6	<i>H 3.1.01</i> <i>H 3.1.02</i> <i>H 3.1.03</i> <i>H 3.1.04</i> <i>У 3.1.01</i> <i>У 3.1.02</i> <i>У 3.1.03</i> <i>У 3.1.04</i> <i>У 3.1.05</i> <i>3 3.1.01</i> <i>3 3.1.02</i> <i>3 3.1.03</i> <i>3 3.1.04</i> <i>3 3.1.05</i> <i>3 3.1.06</i> <i>H 3.2.01</i> <i>H 3.2.02</i> <i>H 3.2.03</i> <i>H 3.2.04</i> <i>H 3.2.05</i> <i>У 3.2.01</i> <i>У 3.2.02</i> <i>У 3.2.03</i> <i>У 3.2.04</i> <i>У 3.2.05</i> <i>У 3.2.06</i> <i>3 3.2.01</i>
	Организация производства механизированных работ. Виды, структура и схемы управления сельскохозяйственными предприятиями. Технология выполнения работ. Технологическая карта производственного процесса. Понятие о технологической колее. Операционная технология повышения производительности труда и урожайности сельскохозяйственных культур, снижения производственных затрат. Организационно-технологические карты для выполнения механизированных работ, методика их составления. Организация выполнения сельскохозяйственных работ на основе операционной технологии. Работа сельскохозяйственных предприятий и организаций в условиях новых методов хозяйствования. Планирование производства и продажи продукции. Значение соблюдения технологической дисциплины при возделывании сельскохозяйственных культур. Эксплуатационные показатели машинно-тракторных агрегатов. Технологические, технические, экономические показатели эксплуатационных качеств тракторов и сельскохозяйственных машин. Баланс мощности и КПД трактора. Эксплуатационные показатели двигателя. Тяговая мощность и тяговое усилие трактора. Способы улучшения тяговых свойств трактора. Влияние рельефа местности на тяговые показатели трактора. Расчет тягового усилия трактора. Понятие о рабочей и теоретической скоростях трактора. Допустимые скорости выполнения сельскохозяйственных работ. Понятие об удельном сопротивлении сельскохозяйственных машин и машинно-тракторных агрегатов. Факторы, влияющие на удельное сопротивление с/х машин. Расчет сопротивления с/х машин по упрощенным формулам. Показатели работы машинно-тракторных агрегатов. Машинно-тракторные агрегаты, их производительность. Баланс времени смены. Часовой график работы. Работа на повышенных скоростях, пути сокращения непроизводительных затрат времени рабочей смены. Расход топлива на выполнение работы. Расход смазочных материалов и пускового бензина. Затраты труда на	4		

	<p>обслуживание агрегата. Затраты механической энергии на единицу выполненной работы. Комплектование машинно-тракторных агрегатов. Порядок комплектования агрегатов. Выбор тракторов и сельскохозяйственных машин. Сцепки, их виды и эксплуатационные показатели. Основы расчета машинно-тракторного агрегата. Способы движения агрегатов. Элементы движения агрегата. Рабочий и холостой ход. Виды поворотов, их радиус и длина. Виды и способы движения. Организация разметочных работ и разбивка поля на загоны. Движение по технологической колее, изображение способов движения.</p>			<p>3 3.2.02 3 3.2.03 3 3.2.04 3 3.2.05 3 3.2.06 3 3.2.07 Н 3.3.01 У 3.3.01</p>
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	<p>4</p>		<p>У 3.3.02 У 3.3.03</p>
	<p>Выбор способов и составление схем движения агрегатов в зависимости от уклонов поля</p>	<p>4</p>		<p>У 3.3.04 3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.3.03 3 3.3.04 3 3.3.05 Н 3.4.01 Н 3.4.02 Н 3.4.03 У 3.4.01 У 3.4.02 У 3.4.03 У 3.4.04 У 3.4.05 У 3.4.05 У 3.4.05 3 3.4.01 3 3.4.02 3 3.4.03 3 3.4.04 3 3.4.05 3 3.4.06 3 3.4.07 3 3.4.08 Н 3.5.01</p>

				<i>H 3.5.02</i> <i>H 3.5.03</i> <i>H 3.5.04</i> <i>H 3.5.05</i> <i>У 3.5. 01</i> <i>У 3.5.02</i> <i>У 3.503</i> <i>У 3.5.04</i> <i>У 3.5.05</i> <i>3 3.4.01</i> <i>3 3.4.02</i> <i>3 3.4.03</i> <i>3 3.4.04</i> <i>3 3.4.05</i> <i>3 3.4.06</i> <i>3 3.4.07</i> <i>3 3.4.08</i> <i>H 3.6.01</i> <i>H 3.6.02</i> <i>H 3.6.03</i> <i>H 3.6.04</i> <i>У 3.6. 01</i> <i>У 3.6.02</i> <i>У 3.6.03</i> <i>У 3.6.04</i> <i>У 3.6.05</i> <i>3 3.6.01</i> <i>3 3.6.02</i> <i>3 3.6.03</i> <i>3 3.6.04</i> <i>3 3.6.05</i> <i>3 3.6.06</i>
	Раздел 4. Техническое обслуживание и ремонт			

Тема4.1 Техническое обслуживание и ремонт	Содержание	24	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6 ПК 3.7	<i>Н 3.1.1</i> <i>Н 3.2.1</i> <i>Н 3.3.1</i> <i>Н 3.4.1</i> <i>Н 3.5.1</i> <i>Н 3.6.1</i> <i>Н 3.7.1</i>
	<p>Система технического обслуживания и ремонта тракторов и самоходных машин. Сущность планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта, ее влияние на работоспособность тракторов и самоходных машин. Виды, периодичность и организация технического обслуживания тракторов и самоходных машин. Техническое обслуживание тракторов и самоходных машин. Передвижные и стационарные средства и оборудование для технического обслуживания и ремонта тракторов и самоходных машин. Пути сокращения сроков проведения технического обслуживания и ремонта тракторов и самоходных машин. Качество и надежность, неисправности и отказы тракторов и самоходных машин. Понятие о качестве тракторов и самоходных машин. Надежность тракторов и самоходных машин, ее основные свойства. Классификация неисправностей и отказов сельскохозяйственной техники. Виды изнашивания деталей. Дефекты соединений деталей и деталей в целом. Допускаемые и предельные размеры деталей. Управление техническим состоянием тракторов и самоходных машин. Меры, снижающие интенсивность изнашивания тракторов и самоходных машин, их эффективность.</p> <p>Понятие о диагностировании, его виды, определение и место в техническом обслуживании и ремонте тракторов и самоходных машин. Структурный и диагностический параметры технического состояния объекта. Номинальное, допускаемое, нормальное и предельное значение диагностического параметра состояния тракторов и самоходных машин. Диагностические признаки. Задачи диагностирования, Диагностирование тракторов и самоходных машин при эксплуатации, его назначение, периодичность и содержание. Диагностирование при ремонте тракторов и самоходных машин, его цели и задачи. Организация технического диагностирования. Правила проведения ремонтных работ по результатам диагностирования. Диагностирование и техническое обслуживание двигателей внутреннего сгорания.</p> <p>Параметры технического состояния двигателей внутреннего сгорания. Определение признаков необходимости диагностирования двигателя. Характерные неисправности двигателя, влияющие на работоспособность, долговечность и безотказность. Методы контроля работоспособности двигателей. Диагностирование и обслуживание топливной аппаратуры дизельного двигателя. Диагностирование и обслуживание систем очистки и подачи воздуха, охлаждения, газораспределительного механизма, смазочной системы, кривошипно-шатунного механизма, цилиндропоршневой группы.</p> <p>Определение остаточного ресурса двигателя и экономической эффективности его использования. Диагностирование и техническое обслуживание шасси тракторов. Общее диагностирование шасси, тракторов. Техническое обслуживание машин сезонное (СТО), ежесменное (ЕТО), №1 (ТО-1), №2 (ТО-2), №3 (ТО-3). Диагностирование и техническое</p>	16		<i>У 3.1.1</i> <i>У 3.1.2</i> <i>У 3.2.1</i> <i>У 3.3.1</i> <i>У 3.3.2</i> <i>У 3.4.1</i> <i>У 3.5.1.</i> <i>У 3.6.1</i> <i>У 3.6.2</i> <i>У 3.7.1</i> <i>У 3.7.2</i> <i>З 3.1.1</i> <i>З 3.2.1</i> <i>З 3.2.2</i> <i>З 3.3.1</i> <i>З 3.4.1</i> <i>З 3.5.1</i> <i>З 3.6.1</i> <i>З 3.7.1</i>

	<p>обслуживание сцепления. Допускаемый суммарный зазор в трансмиссии. Углубленная проверка механизмов трансмиссии при превышении допускаемого значения. Диагностирование и техническое обслуживание механизмов управления поворотом. Диагностирование и техническое обслуживание ходовой части гусеничных, колесных тракторов. Влияние диагностирования на эффективность технического обслуживания и ремонта шасси тракторов. Диагностирование и техническое обслуживание гидросистем и электрооборудования. Общее диагностирование гидросистем. Диагностирование коробки передач. Определение производительности насоса, срабатывания предохранительного клапана. Регулировка перепускного клапана. Диагностирование гидросистем управления поворотом колесного трактора. Определение давления при открывании предохранительного клапана, подачи масла через распределитель. Проверка производительности насоса, утечки масла через распределитель, состояния гидроцилиндров поворота и герметичности запорных клапанов. Диагностирование гидросистем навесного устройства. Определение подачи масла через распределитель, утечки масла в распределителе, давления при открывании предохранительного клапана и автоматического возврата золотников распределителя, герметичности гидроцилиндров. Техническое обслуживание электрооборудования ЕТО, №1, №2, и №3. Проверка и обслуживание аккумуляторной батареи, генераторов постоянного и переменного тока, регуляторов напряжения, приборов системы зажигания, стартера, приборов освещения. Мероприятия по снижению стоимости обслуживания гидросистем и электрооборудования. Диагностирование и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин. Диагностирование и техническое обслуживание комбайнов, сложных самоходных и прицепных машин ЕТО, №1, №2, СТО. Проверка типичных неисправностей деталей и механизмов сельскохозяйственных машин. Проверка режущих, молотильных и измельчающих аппаратов. Характерные неисправности машин, ухудшающие агротехнические показатели. Контроль лемехов лап культиваторов, дисковых ножей. Определение дефектов рам.</p> <p>Хранение сельскохозяйственных машин. Общие сведения о хранении сельскохозяйственных машин. Организация, виды и способы хранения. Особенности межсезонного, кратковременного и длительного хранения, хранение сельскохозяйственных машин в соответствии с действующим ГОСТом. Техническое обслуживание машин перед хранением. Подготовка машин к длительному хранению. Особенности хранения пневматических шин, аккумуляторов, втулочно-роликовых цепей и приводных ремней. Операции по подготовке двигателя внутреннего сгорания к длительному хранению. Техническое обслуживание в процессе хранения. Оформление акта постановки машины на хранение. Снятие машин с хранения и подготовка к работе.</p>			
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	<p>8</p>		

	Ознакомление и применение средств диагностирования	8		
Раздел 5. Основы законодательства в сфере дорожного движения				
Тема 5.1. Основы законодательства в сфере дорожного движения	Содержание	61	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6	<i>H 3.1.01</i> <i>H 3.1.02</i> <i>H 3.1.03</i> <i>H 3.1.04</i> <i>У 3.1.01</i> <i>У 3.1.02</i> <i>У 3.1.03</i> <i>У 3.1.04</i> <i>У 3.1.05</i> <i>З 3.1.01</i> <i>З 3.1.02</i> <i>З 3.1.03</i> <i>З 3.1.04</i> <i>З 3.1.05</i> <i>З 3.1.06</i> <i>H 3.2.01</i> <i>H 3.2.02</i> <i>H 3.2.03</i> <i>H 3.2.04</i> <i>H 3.2.05</i> <i>У 3.2.01</i> <i>У 3.2.02</i> <i>У 3.2.03</i> <i>У 3.2.04</i> <i>У 3.2.05</i>
	Общие положения. Основные понятия и термины. Значение Правил в обеспечении порядка и безопасности дорожного движения. Общая структура Правил Обязанности участников дорожного движения. Документы, которые водитель механического транспортного средства обязан иметь при себе и передавать для проверки сотрудникам полиции. Действия водителя при дорожно-транспортном происшествии. Дорожные знаки. Дорожная разметка и ее характеристики Регулирование дорожного движения Начало движения. Маневрирование. Расположение транспортных средств на проезжей части Скорость движения Обгон, опережение, встречный разъезд Остановка и стоянка транспортных средств. Проезд перекрестков Проезд пешеходных переходов, мест остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов. Особые условия движения Перевозка людей и грузов Техническое состояние и оборудование транспортных средств Дополнительные требования к движению Государственные регистрационные знаки, опознавательные знаки, предупредительные надписи и обозначения. Правовая ответственность водителя	30		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	31		
	Порядок и правила оформления документов при ДТП Решение экзаменационных билетов по правилам дорожного движения	3		

				<i>3 3.2.06</i> <i>3 3.2.07</i> <i>H 3.3.01</i> <i>Y 3.3.01</i> <i>Y 3.3.02</i> <i>Y 3.3.03</i> <i>Y 3.3.04</i> <i>3 3.3.01</i> <i>3 3.3.02</i> <i>3 3.3.03</i> <i>3 3.3.04</i> <i>3 3.3.05</i> <i>H 3.4.01</i> <i>H 3.4.02</i> <i>H 3.4.03</i> <i>Y 3.4.01</i> <i>Y 3.4.02</i> <i>Y 3.4.03</i> <i>Y 3.4.04</i> <i>Y 3.4.05</i> <i>Y 3.4.05</i> <i>Y 3.4.05</i> <i>3 3.4.01</i> <i>3 3.4.02</i> <i>3 3.4.03</i> <i>3 3.4.04</i> <i>3 3.4.05</i> <i>3 3.4.06</i> <i>3 3.4.07</i> <i>3 3.4.08</i> <i>H 3.5.01</i> <i>H 3.5.02</i> <i>H 3.5.03</i> <i>H 3.5.04</i> <i>H 3.5.05</i>
--	--	--	--	---

				<i>У 3.5. 01</i> <i>У 3.5.02</i> <i>У 3.503</i> <i>У 3.5.04</i> <i>У 3.5.05</i> <i>З 3.4.01</i> <i>З 3.4.02</i> <i>З 3.4.03</i> <i>З 3.4.04</i> <i>З 3.4.05</i> <i>З 3.4.06</i> <i>З 3.4.07</i> <i>З 3.4.08</i> <i>Н 3.6.01</i> <i>Н 3.6.02</i> <i>Н 3.6.03</i> <i>Н 3.6.04</i> <i>У 3.6. 01</i> <i>У 3.6.02</i> <i>У 3.6.03</i> <i>У 3.6.04</i> <i>У 3.6.05</i> <i>З 3.6.01</i> <i>З 3.6.02</i> <i>З 3.6.03</i> <i>З 3.6.04</i> <i>З 3.6.05</i> <i>З 3.6.06</i>
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении темы 5,1 1. Подготовка доклада по темам раздела 2. Проработка материала конспекта 3 Решение экзаменационных билетов по правилам дорожного движения		8		
Раздел 6. Основы управления и безопасность движения				
Тема6.1 Основы	Содержание	30	ПК 3.1	<i>Н 3.1.01</i>

управления и безопасность движения	Правовые основы охраны труда. Режим труда и отдыха. Организационные основы охраны труда. Основы гигиены труда и производственной санитарии Психологические основы безопасного управления транспортным средством Безопасность труда при работе на тракторах и сельскохозяйственных машинах Дорожное движение Действия тракториста в штатных и нештатных (критических) режимах движения Дорожные условия и безопасность движения Правила производства работ при перевозке грузов Дорожно-транспортные происшествия	18	ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6	<i>H 3.1.02</i> <i>H 3.1.03</i> <i>H 3.1.04</i> <i>У 3.1.01</i> <i>У 3.1.02</i> <i>У 3.1.03</i> <i>У 3.1.04</i> <i>У 3.1.05</i> <i>З 3.1.01</i> <i>З 3.1.02</i> <i>З 3.1.03</i> <i>З 3.1.04</i> <i>З 3.1.05</i> <i>З 3.1.06</i> <i>З 3.2.01</i> <i>З 3.2.02</i> <i>З 3.2.03</i> <i>З 3.2.04</i> <i>З 3.2.05</i> <i>У 3.2.01</i> <i>У 3.2.02</i> <i>У 3.2.03</i> <i>У 3.2.04</i> <i>У 3.2.05</i> <i>У 3.2.06</i> <i>З 3.2.01</i> <i>З 3.2.02</i> <i>З 3.2.03</i> <i>З 3.2.04</i> <i>З 3.2.05</i> <i>З 3.2.06</i> <i>З 3.2.07</i> <i>H 3.3.01</i> <i>У 3.3.01</i> <i>У 3.3.02</i>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	Приемы и способы управления эмоциями. Контролирование эмоций через самопознание Решение экзаменационных билетов по правилам дорожного движения и безопасной эксплуатации самоходных машин	2 10		

				<i>Y 3.3.03</i> <i>Y 3.3.04</i> <i>3 3.3.01</i> <i>3 3.3.02</i> <i>3 3.3.03</i> <i>3 3.3.04</i> <i>3 3.3.05</i> <i>H 3.4.01</i> <i>H 3.4.02</i> <i>H 3.4.03</i> <i>Y 3.4.01</i> <i>Y 3.4.02</i> <i>Y 3.4.03</i> <i>Y 3.4.04</i> <i>Y 3.4.05</i> <i>Y 3.4.05</i> <i>Y 3.4.05</i> <i>3 3.4.01</i> <i>3 3.4.02</i> <i>3 3.4.03</i> <i>3 3.4.04</i> <i>3 3.4.05</i> <i>3 3.4.06</i> <i>3 3.4.07</i> <i>3 3.4.08</i> <i>H 3.5.01</i> <i>H 3.5.02</i> <i>H 3.5.03</i> <i>H 3.5.04</i> <i>H 3.5.05</i> <i>Y 3.5. 01</i> <i>Y 3.5.02</i> <i>Y 3.503</i> <i>Y 3.5.04</i> <i>Y 3.5.05</i>
--	--	--	--	---

				3 3.4.01 3 3.4.02 3 3.4.03 3 3.4.04 3 3.4.05 3 3.4.06 3 3.4.07 3 3.4.08 Н 3.6.01 Н 3.6.02 Н 3.6.03 Н 3.6.04 У 3.6.01 У 3.6.02 У 3.6.03 У 3.6.04 У 3.6.05 3 3.6.01 3 3.6.02 3 3.6.03 3 3.6.04 3 3.6.05 3 3.6.06
<i>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении темы 6,1</i>		6		
1. Подготовка доклада по темам 2. Проработка материала конспекта 3. Решение экзаменационных билетов по безопасной эксплуатации самоходных машин азда				
Раздел 7. Первая помощь при производственных травмах и ДТП.				
Тема 7,1 Первая помощь при производственных травмах и ДТП.	Содержание	12		
	Основы анатомии и физиологии человека Структура дорожно-транспортного травматизма. Наиболее частые повреждения при ДТП и способы их диагностики. Угрожающие жизни состояния при механических и термических поражениях Психические реакции при авариях. Острые психозы. Особенности оказания первой	8		

	<p>медицинской помощи пострадавшим в состоянии неадекватности. Организационно-правовые аспекты оказания помощи пострадавшим при ДТП. Острые, угрожающие жизни терапевтические состояния Методы высвобождения пострадавших, извлечения из машин; их транспортировка, погрузка в транспорт; Пользование индивидуальной аптечкой</p>			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Проведение сердечно-легочной реанимации, устранение асфиксии при оказании первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП. Транспортная иммобилизация	4		
Раздел 8. Первоначальные навыки вождения самоходных машин				
Тема 8.1 Первоначальные навыки вождения самоходных машин	Содержание	50	ПК 3.1 ПК 3.2	<i>H 3.1.01</i> <i>H 3.1.02</i>
	.Общие меры безопасности при подготовке и управлении трактором	2	ПК 3.3 ПК 3.4	<i>H 3.1.03</i> <i>H 3.1.04</i>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	48	ПК 3.5 ПК 3.6	<i>У 3.1.01</i> <i>У 3.1.02</i> <i>У 3.1.03</i> <i>У 3.1.04</i> <i>У 3.1.05</i>
	Посадка. Ознакомление с органами управления, контрольно-измерительными приборами Приемы действия органами управления. Техника руления, Пуск двигателя. Начало движения и разгон с последовательным переключением передач. Начало движения на крутых спусках и подъемах, на труднопроходимых и скользких участках дорог. Приемы управления транспортными средствами Движение с переключением передач в восходящем и нисходящем порядке и с изменением направления Разгон, торможение и движение с изменением направления Остановка в заданном месте, развороты Проезд перекрёстков Движение по сложному маршруту Движение с прицепом. Движение в тёмное время суток. Маневрирование в ограниченных проездах Сложное маневрирование Пешеходные переходы и остановка МТС. Запрещения, действующие на железнодорожном переезде. Железнодорожные переезды и их разновидности. Правила остановки транспортных средств перед переездом. Опасные последствия нарушения правил проезда пешеходных переходов и остановок	48		<i>3 3.1.01</i> <i>3 3.1.02</i> <i>3 3.1.03</i> <i>3 3.1.04</i> <i>3 3.1.05</i> <i>3 3.1.06</i> <i>H 3.2.01</i> <i>H 3.2.02</i> <i>H 3.2.03</i> <i>H 3.2.04</i> <i>H 3.2.05</i> <i>У 3.2.01</i> <i>У 3.2.02</i> <i>У 3.2.03</i> <i>У 3.2.04</i>

	<p>МТС и ж/д переездов Действия водителя в случае, если он не может определить наличие покрытия на дороге (темное время суток, грязь, снег и т.п.) и при отсутствии знаков приоритета.</p>			<p>У 3.2.05 У 3.2.06 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04 З 3.2.05 З 3.2.06 З 3.2.07 Н 3.3.01 У 3.3.01 У 3.3.02 У 3.3.03 У 3.3.04 З 3.3.01 З 3.3.02 З 3.3.03 З 3.3.04 З 3.3.05 Н 3.4.01 Н 3.4.02 Н 3.4.03 У 3.4.01 У 3.4.02 У 3.4.03 У 3.4.04 У 3.4.05 У 3.4.05 У 3.4.05 З 3.4.01 З 3.4.02 З 3.4.03 З 3.4.04 З 3.4.05 З 3.4.06</p>
--	---	--	--	---

				<i>3 3.4.07</i> <i>3 3.4.08</i> <i>H 3.5.01</i> <i>H 3.5.02</i> <i>H 3.5.03</i> <i>H 3.5.04</i> <i>H 3.5.05</i> <i>Y 3.5. 01</i> <i>Y 3.5.02</i> <i>Y 3.503</i> <i>Y 3.5.04</i> <i>Y 3.5.05</i> <i>3 3.4.01</i> <i>3 3.4.02</i> <i>3 3.4.03</i> <i>3 3.4.04</i> <i>3 3.4.05</i> <i>3 3.4.06</i> <i>3 3.4.07</i> <i>3 3.4.08</i> <i>H 3.6.01</i> <i>H 3.6.02</i> <i>H 3.6.03</i> <i>H 3.6.04</i> <i>Y 3.6. 01</i> <i>Y 3.6.02</i> <i>Y 3.6.03</i> <i>Y 3.6.04</i> <i>Y 3.6.05</i> <i>3 3.6.01</i> <i>3 3.6.02</i> <i>3 3.6.03</i> <i>3 3.6.04</i> <i>3 3.6.05</i> <i>3 3.6.06</i>
--	--	--	--	--

<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверка натяжения ремня вентилятора, при необходимости его замена. 2. Проверка давления в шинах, при необходимости подкачка. 3. Проверка свободного хода педали сцепления, регулировка педали сцепления. 4. Проверка полного хода педали рабочих тормозов, их регулировка. 5. Проверка люфта рулевого колеса. 6. Проведение протяжки головки блока цилиндров. 7. Проведение регулировки клапанов. 8. Проверка состояния рулевых тяг, устранение люфта. 9. Проведение замены масла в двигателе. 10. Проведение замены топливных фильтров. 11. Проведение замены фильтра гидросистемы. 12. Проведение ревизии воздушного фильтра. 13. Ознакомление, ежедневное ТО. Движение вперёд. 14. Движение задним ходом. 15. Выполнение учебных упражнений 16. Движение по маршрутам 17. Движение с прицепом 18. Движение в тёмное время суток. 19. Слив охлаждающей жидкости. 20. Слив масла из картера дизеля. 21. Заливка в картер дизеля консервационного масла. 22. Слив масла из гидросистемы. 23. Слив топлива из баков. 24. Снятие аккумуляторных батарей. 	36		
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации 2. Выполнение основной обработки почвы с заданными агротехническими требованиями 3. Внесение удобрений с заданными агротехническими требованиями 4. Выполнение предпосевной подготовки почвы с заданными агротехническими требованиями 5. Посев и посадка сельскохозяйственных культур с заданными агротехническими требованиями 6. Выполнение механизированных работ по уходу за сельскохозяйственными культурами 7. Выполнение уборочных работ с заданными агротехническими требованиями 8. Погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы на тракторах 	72		

9.	Выполнение мелиоративных работ			
10.	Выполнение механизированных работ по разгрузке и раздаче кормов животным			
11.	Выполнение механизированных работ по уборке навоза и отходов животноводства			
12.	Техническое обслуживание при использовании и при хранении трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины			
13.	Заправка тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин горюче-смазочными материалами			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатории: Лаборатория механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства оснащенная оборудованием:

- образцы элементов машин и др.;
- плакаты;
- комплекты деталей, инструментов, приспособлений и моделей;

Техническими средствами:

- плазменная панель;
- компьютерные обучающие программы и оборудование для проведения технических измерений по данной *специальности 35.02.05. Агротехника*.

Мастерские Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц, Техническая механика, Эксплуатация сельскохозяйственной техники оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной *профессии/специальности*.

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

Учебно-опытное хозяйство:

Трактор МТЗ-82.1, трактор МТЗ-1221, трактор АТМ-4200, трактор К-744, трактор NewHollandT-8040, комбайн Tellion2010, комбайн Acros 585, комбайн NewHollandCS6090, плугKUNN, культиватор КПС-5, сеялка СЗ-5,4, сеялкаKUNN

Учебный полигон СтГАУ:

Трактор МТЗ-82.1, трактор ЮМЗ-6Л, трактор Т-150, комбайнДОН-1500Б.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику. Учебная практика проводится концентрированно в учебном заведении, производственная практика (по профилю специальности) проводится концентрированно в сельскохозяйственных предприятиях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. ЭБС «Znanium»: Епифанов Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учеб. пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/989994>

2. ЭБС «ЮРАЙТ»: Жолобов, Л. А. Устройство автомобилей категорий b и c : учебное пособие для СПО / Л. А. Жолобов. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство

Юрайт, 2018. — 265 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06883-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/31EB7925-1949-462E-95C7-C51C7D7E0F4E.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://www.techno.stack.net> - федеральный портал "Инженерное образование".
2. <http://www.tractor.ru> - Иллюстрированный каталог тракторов и тракторной техники.
3. www.biblioclub.ru - информационно-образовательный проект, предоставляющий круглосуточный индивидуальный Интернет-доступ к электронно-библиотечной системе, содержащей учебные, учебно-методические, научные и иные издания, используемые в образовательном процессе;
4. www.knigafund.ru - информационно-образовательный проект, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) предоставляющий круглосуточный индивидуальный Интернет-доступ к электронно-библиотечной системе, содержащей учебные, учебно-методические, научные и иные издания, используемые в образовательном процессе;
5. <http://bibl.stgau.ru/> - Электронной библиотеке СтГАУ/
6. Официальный сайт ГИБДД МВД РФ www.gibdd.ru
7. Официальный сайт Ростехнадзор по Ставропольскому краю <http://mshsk.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. ЭБС «Лань»: Гуляев, В.П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Гуляев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107058>. — Загл. с экрана.
2. ЭБС «Znanium»: Тракторы и автомобили : учебник / А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 425 с. — (Среднее профессиональное образование). Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/961710>
3. ЭБС «Лань»: Маслов, Г.Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Г. Маслов, А.П. Карабаницкий. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 192 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/104876>. — Загл. с экрана.
4. Сельскохозяйственные машины и технологии (периодическое издание).
5. Сельский механизатор (периодическое издание).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.2 Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования. ОК	Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ)
ПК 2.4 Выполнять восстановление работоспособности или замену деталей (узла) сельскохозяйственной техники	Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ
ПК 3.8 Техническое обслуживание сельскохозяйственной техники	Знание правил техники безопасности при проверке технического состояния трактора, приемы устранения неисправностей и выполнения работ по техническому обслуживанию, правила обращения с эксплуатационными материалами.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ
ПК 3.9 Ремонт сельскохозяйственной техники	Знание перечня неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация тракторов или их дальнейшее движение	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ
ПК 3.12 Выполнение основной обработки почвы с заданными агротехническими требованиями	Знание технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения, режимов работы сельскохозяйственной техники	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ
ПК 3.22 Техническое обслуживание при использовании и при хранении трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины	Знание порядка выполнения контрольного осмотра самоходного средства перед поездкой и работ по его техническому обслуживанию	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ
ПК 3.23 Заправка тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин горюче-смазочными материалами	Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ;	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ

