

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ФИЛИАЛ ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБЛАСТНОГО БЮДЖЕТНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ЧАПЛЫГИНСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
П. СВХ. АГРОНОМ ЛЕБЕДЯНСКОГО РАЙОНА**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных
машин и оборудования**

Профессия:
35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства

Квалификации:
Мастер сельскохозяйственного производства

Форма обучения
очная

Срок обучения
1 год 10 месяцев

**п. свх. Агроном
2023**

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 Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности **Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	Наименование общих компетенций
ОК01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования
ПК 1.1.	Выполнять работы по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования
ПК 1.2.	Производить ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования

ПК 1.3.	Производить восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
ПК 1.4.	Выполнять стендовую обкатку, испытание, регулирование отремонтированных сельскохозяйственных машин и оборудования
ПК 1.5.	Выполнять наладку сельскохозяйственных машин и оборудования
ПК 1.6	Выполнение работ по анализу цифровой информации и выработке решений, направленных на выполнение профессиональных задач

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	<p>Н 1.1.01 Разборка (сборка), монтаж (демонтаж) сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Н 1.2.01 Выполнения слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники</p> <p>Н 1.3.01 Восстановление узлов и деталей сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Н 1.4.01 Испытание и регулирование отремонтированных деталей, узлов сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Н 1.5.01 Выполнения работ по наладке сельскохозяйственных машин и оборудования</p>
Уметь	<p>У 1.1.01 пользоваться нормативно-технической и технологической документацией</p> <p>У 1.1.02 выполнять работы с соблюдением требований безопасности</p> <p>У 1.1.03 соблюдать экологическую безопасность производства при выполнении работ</p> <p>У 1.2.01 проводить техническое обслуживание и текущий ремонт сельскохозяйственной техники с применением современных контрольно-измерительных приборов, инструментов и средств технического оснащения</p> <p>У 1.2.02 выявлять и устранять причины несложных неисправностей сельскохозяйственной техники в производственных условиях</p> <p>У 1.3.01 выявлять степень изношенности деталей сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>У 1.3.02 оценивать возможность (невозможность) восстановления деталей</p> <p>У 1.3.03 устранять неисправности узлов и отдельных деталей сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>У 1.3.04 восстанавливать детали слесарно-механической обработкой</p> <p>У 1.4.01 работать с контрольно-измерительной аппаратурой стенда</p> <p>У 1.4.02 проводить стендовую обкатку и испытание отремонтированных деталей и узлов сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>У 1.4.03 регулировать узлы отремонтированных сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>У 1.5.01 производить наладку, проверку и регулировку узлов и агрегатов сельскохозяйственных машин</p> <p>У 1.5.02 выполнять все виды операций техобслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования</p>

	У 1.6.01 использовать цифровой контент для решения профессиональных задач по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования
Знать	3 1.1.01 виды нормативно-технической и технологической документации, необходимой для выполнения производственных работ 3 1.1.02 правила и нормы охраны труда, техники безопасности производственной санитарии и пожарной безопасности 3 1.1.03 устройство, технические характеристики обслуживаемого оборудования, его двигателей, приспособлений, системы управления трактора 3 1.2.01 правила применения современных контрольно-измерительных приборов, инструментов и средств технического оснащения 3 1.2.02 технологии технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и оборудования 3 1.3.01 технические характеристики узлов и деталей сельскохозяйственных машин и оборудования 3 1.3.02 приемы и способы восстановления деталей сельскохозяйственных машин и оборудования 3 1.4.01 правила подготовки сельскохозяйственных машин к стендовой обкатке 3 1.4.02 основы работы с контрольно-измерительной аппаратурой 3 1.4.03 технические условия на ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования 3 1.4.04 способы регулирования узлов отремонтированных сельскохозяйственных машин и оборудования 3 1.5.01 устройство обслуживаемых сельскохозяйственных машин 3 1.5.02 способы наладки сельскохозяйственных машин и оборудования 3 1.6.01 технических возможностей современных цифровых устройств и интернет-технологий, применяемых в процессе ремонта и наладки сельскохозяйственных машин и оборудования

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 252

в том числе в форме практической подготовки 180

Из них на освоение МДК 60

в том числе самостоятельная работа 2

практики, в том числе учебная 72

производственная 108

Промежуточная аттестация 12.

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)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Устройство тракторов и сельскохозяйственных машин	19		19	6						
ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Ремонт, наладка и регулировка тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования	108	72	36	24		2		72		
ПК 1.6 ОК 02	Раздел 3. Применение цифровых устройств и интернет-технологий в профессиональной деятельности	5		5	4						
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная практика))	108	108							108	
	Промежуточная аттестация	12	X	12				12			
	Всего:	252	180	72	34	X	2	12	72	108	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ.01 «Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования»)

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, ак. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Устройство тракторов и сельскохозяйственных машин		19		
МДК 01. 01 Технология работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования		19		
Тема 1.1. Классификация и общее устройство тракторов и других сельскохозяйственных машин	Содержание Классификация сельскохозяйственных машин. Строение сельскохозяйственных машин. Тяговые качества. Основные сборочные единицы. Технические характеристики сельскохозяйственных машин	2		
		2	ПК 1.1	У 1.1.01 З 1.1.01
			ОК 01	Уо.01.01 Зо.01.01
Тема 1.2. Двигатель	Содержание Понятие о двигателе внутреннего сгорания. Общее устройство двигателя. Рабочий цикл двигателя. Кривошипно-шатунный механизм. Назначение, устройство, принцип работы. Распределительный и декомпрессионный механизмы. Назначение, устройство, принцип работы. Система охлаждения двигателей. Классификация и схемы работы систем охлаждения. Смазочная система двигателей. Общие сведения о трении и смазочных материалах. Система питания двигателей. Смесеобразование в двигателях и горение топлива. Схемы работы систем питания. Необходимость очистки воздуха, способы очистки. Воздухоочистители и их классификация. Турбокомпрессоры.	3		
		2	ПК 1.1	У 1.1.01- У 1.1.03 З 1.1.01- З 1.1.03
			ОК 01	Уо.01.01- Уо.01.03 Уо.01.07 Зо.01.01 Зо.01.03 Зо.01.04 Зо.01.06

	Топливные баки и фильтры. Форсунки и топливопроводы. Топливные насосы высокого давления. Привод топливного насоса. Карбюрация. Простейший карбюратор, состав горючей смеси. Принцип действия регуляторов.		<i>OK 07</i>	<i>Уо.07.01</i> <i>Уо.07.02</i> <i>Зо.07.01-</i> <i>Зо.07.03</i>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	Лабораторная работа №1. Разборка, сборка составных частей двигателя	1		
Тема 1.3. Трансмиссия	Содержание	4		
	Трансмиссия. Назначение и классификация трансмиссий. Схемы трансмиссий. Механические трансмиссии. Понятие о гидромеханической трансмиссии. Типовые схемы сцеплений. Назначение, устройство, принцип работы сцеплений. Основные неисправности, их признаки и способы их устранения. Коробки передач, раздаточные коробки, ходоуменьшители. Общие сведения и классификация коробок передач. Основные детали и элементы коробок передач. Назначение, устройство, принцип работы. Промежуточные соединения и карданные передачи. Назначение, устройство, принцип работы.	2	<i>ПК 1.1</i> <i>OK 01</i>	<i>У 1.1.01-</i> <i>У 1.1.03</i> <i>З 1.1.01-</i> <i>З 1.1.03</i> <i>Уо.01.01-</i> <i>Уо.01.03</i> <i>Уо.01.07</i> <i>Зо.01.01</i> <i>Зо.01.03</i> <i>Зо.01.04</i> <i>Зо.01.06</i>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Лабораторная работа №2. Разборка, сборка трансмиссии.	1		
	Лабораторная работа №3. Разборка, сборка коробки передач	1	<i>OK 04</i> <i>OK 07</i>	<i>Уо.04.01</i> <i>Зо.04.01</i> <i>Уо.07.01</i> <i>Уо.07.02</i> <i>Зо.07.01-</i> <i>Зо.07.03</i>
Тема 1.4. Ходовая часть	Содержание	4		

	<p>Ведущие мосты. Главная передача. Дифференциал и валы ведущих колес. Ходовая часть тракторов. Основные элементы ходовой части. Общие сведения о несущих системах. Назначение, устройство, принцип работы. Передние мосты колесного трактора. Подвески колесного трактора. Колесный движитель. Колеса. Остов, гусеничный движитель. Подвеска гусеничного трактора.</p>	2	ПК 1.1	У 1.1.01- У 1.1.03 З 1.1.01- З 1.1.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01	Уо.01.01 Уо.01.02 Уо.01.06 Уо.01.09 Зо.01.01 Зо.01.03 Зо.01.04 Зо.01.06
	Лабораторная работа №4. Разборка, сборка мостов колесных тракторов.	2	ОК 04 ОК 07	Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Уо.07.01 Уо.07.02 Зо.07.01- Зо.07.04
Тема 1.5. Механизмы управления	Содержание	2		
	<p>Рулевое управление. Назначение, устройство и принцип работы. Тормозные системы колесных тракторов. Назначение, устройство и принцип работы. Фрикционные муфты поворота. Планетарный механизм. Назначение, устройство и принцип работы.</p>	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02	З 1.1.01 З 1.1.03 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.06 Зо.02.01 Зо.02.04
Тема 1.6. Рабочее и вспомогательное	Содержание	2		

оборудование	<p>Гидроприводы тракторов. Механизм навески трактора. Назначение, устройство и принцип работы.</p> <p>Рабочее и вспомогательное оборудование. Вал отбора мощности (ВОМ). Механизм управления. Расположение ВОМ у изучаемых марок тракторов. Механизм включения ВОМ. Кабина. Рабочее место тракториста, защита от шума и вибраций. Вентиляция кабины. Влияние технического состояния дополнительного оборудования на безопасность движения.</p> <p>Тракторные прицепы. Основные требования безопасности при работе с прицепными приспособлениями и устройствами.</p>	2	<p><i>ПК 1.1</i></p> <p><i>ОК 01</i></p> <p><i>ОК 02</i></p>	<p><i>3 1.1.01</i> <i>3 1.1.03</i></p> <p><i>3о.01.01</i> <i>3о.01.02</i></p> <p><i>Уо.02.01</i> <i>Уо.02.02</i> <i>Уо.02.06</i> <i>3о.02.01</i> <i>3о.02.04</i></p>
<p>Тема 1.7. Электрооборудование</p>	<p>Содержание</p> <p>Источники электрической энергии. Назначение, устройство, принцип работы.</p> <p>Система зажигания. Назначение, устройство, принцип работы.</p> <p>Электрические стартеры и пусковые подогреватели. Назначение, устройство, принцип работы.</p> <p>Приборы освещения и контроля, вспомогательное оборудование. Назначение, устройство, принцип работы.</p> <p>Схемы электрооборудования тракторов.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Лабораторная работа №5. Замена предохранителей, приборов освещения и контроля, элементов вспомогательного оборудования</p>	2		
	<p>Источники электрической энергии. Назначение, устройство, принцип работы.</p> <p>Система зажигания. Назначение, устройство, принцип работы.</p> <p>Электрические стартеры и пусковые подогреватели. Назначение, устройство, принцип работы.</p> <p>Приборы освещения и контроля, вспомогательное оборудование. Назначение, устройство, принцип работы.</p> <p>Схемы электрооборудования тракторов.</p>	1	<p><i>ПК 1.1</i></p> <p><i>ОК 01</i></p>	<p><i>У 1.1.01-</i> <i>У 1.1.03</i> <i>3 1.1.01-</i> <i>3 1.1.03</i></p> <p><i>Уо.01.01-</i> <i>Уо.01.03</i> <i>Уо.01.06</i> <i>Уо.01.07</i> <i>Уо.01.09</i> <i>3о.01.01</i> <i>3о.01.03</i> <i>3о.01.06</i></p>
		1	<p><i>ОК 04</i></p> <p><i>ОК 07</i></p> <p><i>ОК 09</i></p>	<p><i>Уо.04.02</i> <i>3о.04.01</i></p> <p><i>Уо.07.01</i> <i>Уо.07.02</i> <i>3о.07.01</i> <i>3о.07.02</i> <i>3о.07.04</i></p> <p><i>Уо.09.01</i> <i>3о.09.01</i></p>

Раздел 2. Ремонт, наладка и регулировка сельскохозяйственных машин и оборудования		108		
МДК 01. 01 Технология работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования		36		
Тема 2.1. Организация, формы и методы ремонта сельскохозяйственных машин и оборудования.	Содержание Ремонт машин, технология ремонта машин, восстановление детали. Виды и методы ремонта сельскохозяйственных машин и оборудования. Правила применения современных контрольно-измерительных приборов, инструментов и средств технического оснащения. Способы восстановления деталей: слесарно-механической обработкой, пластическим деформированием, нанесением полимерных материалов, сваркой и наплавкой, газотермическим, напыливанием, гальваническим и химическим покрытием, термической и химико-термической обработкой. Техника безопасности при выполнении по ремонту сельскохозяйственных машинах и оборудования. Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.	1	<i>ПК 1.2</i> <i>ПК 1.3</i> <i>ОК01</i> <i>ОК03</i>	<i>3 1.2.01</i> <i>3 1.2.02</i> <i>3 1.3.01</i> <i>3 1.3.02</i> <i>Уо.01.01</i> <i>Зо.01.01</i> <i>Зо.01.03</i> <i>Уо.03.01</i> <i>Уо.03.03</i> <i>Зо.03.01</i> <i>Зо.03.03</i> <i>Зо.03.04</i>
Тема 2.2. Технологический процесс ремонта машин.	Содержание Подготовка сельскохозяйственных машин и оборудования к ремонту. Основные приемы и принципы разборки сельскохозяйственных машин и оборудования. Виды нормативно-технической и технологической документации, необходимой для выполнения ремонтных работ. Особые требования, предъявляемые к разборке машин и оборудования.	1	<i>ПК 1.2</i> <i>ПК 1.3</i> <i>ОК 02</i> <i>ОК 05</i>	<i>3 1.2.01</i> <i>3 1.2.02</i> <i>3 1.3.01</i> <i>3 1.3.02</i> <i>Уо.02.02</i> <i>Уо.02.06</i> <i>Уо.02.08</i> <i>Зо.02.01</i> <i>Зо.02.03</i> <i>Уо.05.01</i> <i>Зо.05.01</i>

			<i>OK 09</i>	<i>Уо.09.01 Уо.09.02 Зо.09.03</i>
Тема 2.2. Очистка-дефектация и комплектование деталей. Сборка и обкатка сборочных единиц и машин.	Содержание	3		
	Классификация дефектов. Сущность и назначение дефектации. Методы обнаружения явных и скрытых дефектов. Сущность и назначение комплектации. Сущность и назначение обкатки. Способы и приемы обкатки.	1	<i>ПК 1.1</i>	<i>У 1.1.01- У 1.1.03 З 1.1.01- З 1.1.03</i>
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	<i>ПК 1.2</i>	<i>У 1.2.02 З 1.2.01 З 1.2.02</i>
	Лабораторная работа №6. Обнаружение явных и скрытых дефектов в узлах и механизмах сельскохозяйственных машин и оборудования	2	<i>ПК 1.3</i> <i>ПК 1.4</i> <i>OK 01</i> <i>OK 02</i> <i>OK 07</i>	<i>У 1.3.01 У 1.3.02 З 1.3.01</i> <i>У 1.4.01 З 1.4.02</i> <i>Уо.01.01 Уо.01.07 Уо.01.09 Зо.01.03</i> <i>Уо.02.08 Зо.02.04</i> <i>Уо.07.02 Зо.07.04</i>
Тема 2.3. Диагностика и ремонт двигателей.	Содержание	12		
Способы ремонта и регулировки двигателя. Кривошипно-шатунный механизм. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Распределительный и декомпрессионный механизмы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.	2	<i>ПК 1.1</i>	<i>У 1.1.01- У 1.1.03 З 1.1.01- З 1.1.03</i>	

<p>Основные неисправности систем охлаждения, их признаки и способы устранения. Охлаждающие жидкости, их характеристики и применение. Воздушное охлаждение двигателей.</p> <p>Смазочная система двигателей. Масла, применяемые для смазывания деталей, их марки. Классификация систем смазывания деталей. Схемы системы смазки. Устройство и принцип работы смазочной системы. Основные неисправности смазочной системы, их признаки и способы устранения. Охрана окружающей среды от загрязнения смазочными материалами.</p> <p>Система питания двигателей. Основные неисправности системы питания двигателей, их признаки и способы устранения.</p> <p>Основные неисправности топливной системы, способы устранения.</p> <p>Основные неисправности карбюратора, их признаки и способы устранения.</p> <p>Марки топлива, применяемого для двигателей.</p>			<i>ПК 1.2</i>	<i>У 1.2.01 У 1.2.02 З 1.2.01 З 1.2.02</i>
			<i>ПК 1.3</i>	<i>У 1.3.01- У 1.3.04 З 1.3.01 З 1.3.02</i>
			<i>ПК 1.4</i>	<i>У 1.4.01 У 1.4.03 З 1.4.02- З 1.4.04</i>
	В том числе практических и лабораторных занятий	10		
	Лабораторная работа №7. Регулировка клапанов. Замена вкладышей.	2	<i>ОК 01</i>	<i>Уо.01.01 Уо.01.02</i>
	Лабораторная работа №8. Установка распределительных шестерён по меткам	2		<i>Уо.01.06 Уо.01.07</i>
Лабораторная работа №9. Ремонт поршневой группы замены колец.	2		<i>Уо.01.09 Зо.01.01</i>	
Лабораторная работа №10. Ремонт водяного насоса	2		<i>Зо.01.03 Зо.01.04 Зо.01.06</i>	
Лабораторная работа №11. Установка топливного насоса, регулировка угла опережения подачи топлива. Проверка момента начала подачи топлива.	2	<i>ОК 02</i>	<i>Уо.02.07 Уо.02.08 Зо.02.04</i>	
		<i>ОК 04</i>	<i>Уо.04.02 Зо.04.01</i>	
		<i>ОК 07</i>	<i>Уо.07.01- Уо.07.03 Зо.07.01 Зо.07.02 Зо.07.04</i>	

			<i>OK 09</i>	<i>Уо.09.01</i>
Тема 2.4. Диагностика и ремонт трансмиссии тракторов и сельскохозяйственных машин.	Содержание	6		
	Способы ремонта и регулировки трансмиссии. Основные неисправности трансмиссии, их признаки и способы устранения. Основные неисправности сцепления, их признаки и способы их устранения. Основные неисправности коробки передач, раздаточных коробок, ходоуменьшителей, их признаки и способы устранения. Масла, применяемые для смазывания коробок передач, раздаточных коробок и ходоуменьшителей, их марки. Основные неисправности промежуточных соединений и карданных передач, их признаки и способы устранения. Масла для смазывания промежуточных соединений карданных передач, их марки.	1	<i>ПК 1.1</i> <i>ПК 1.2</i>	<i>У 1.1.01- У 1.1.03 З 1.1.01- З 1.1.03</i> <i>У 1.2.01 У 1.2.02 З 1.2.01 З 1.2.02</i>
	В том числе практических и лабораторных занятий	5	<i>ПК 1.3</i>	<i>У 1.3.01- У 1.3.04 З 1.3.01 З 1.3.02</i>
	Лабораторная работа №12. Ремонт коробки передач	2		
	Лабораторная работа №13. Ремонт раздаточной коробки	2		
	Лабораторная работа №14. Ремонт конечной передачи		<i>ПК 1.4</i>	<i>У 1.4.01 У 1.4.03 З 1.4.02- З 1.4.04</i>
		1	<i>OK 01</i>	<i>Уо.01.01 Уо.01.02 Уо.01.06 Уо.01.07 Уо.01.09 Зо.01.01 Зо.01.03 Зо.01.04 Зо.01.06</i>
			<i>OK 02</i>	<i>Уо.02.07 Уо.02.08 Зо.02.04</i>

			<i>OK 04</i>	<i>Уо.04.02</i> <i>Зо.04.01</i>
			<i>OK 07</i>	<i>Уо.07.01-</i> <i>Уо.07.03</i> <i>Зо.07.01</i> <i>Зо.07.02</i> <i>Зо.07.04</i>
			<i>OK 09</i>	<i>Уо.09.01</i>
Тема 2.5. Диагностика и ремонт ходовой части	Содержание	3		
	Способы ремонта и регулировки ходовой части сельскохозяйственных машин и оборудования. Ремонт ходовой части колесного трактора. Ремонт тормозной системы. Характерные дефекты. Способы их устранения. Технология ремонта. Применяемое оборудование. Ремонт ходовой части гусеничного трактора. Ремонт муфт поворота, фрикционных муфт, тормозных колодок и лент .	1	<i>ПК 1.1</i> <i>ПК 1.2</i>	<i>У 1.1.02</i> <i>З 1.1.01-</i> <i>З 1.1.03</i> <i>У 1.2.01</i> <i>У 1.2.02</i> <i>З 1.2.01</i> <i>З 1.2.02</i>
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Лабораторная работа №15. Ремонт тормозной системы колесного трактора.	2	<i>ПК 1.3</i> <i>ПК 1.5</i> <i>OK 01</i> <i>OK 07</i>	<i>У 1.3.01-</i> <i>У 1.3.04</i> <i>З 1.3.01</i> <i>З 1.3.02</i> <i>У 1.5.01</i> <i>З 1.5.02</i> <i>Уо.01.01</i> <i>Уо.01.06</i> <i>Уо.01.07</i> <i>Уо.01.09</i> <i>Зо.01.01</i> <i>Зо.01.03</i> <i>Зо.01.06</i> <i>Уо.07.01</i>

				3o.07.01 3o.07.02 3o.07.05
Тема 2.6. Диагностика и ремонт дополнительного оборудования. Способы ремонта и регулировки.	Содержание	2		
	Регулировка механизма навески. Основные неисправности и способы устранения. Рабочие жидкости, применяемые в гидравлической системе, их марки.	1	<i>ПК 1.1</i>	<i>У 1.1.01</i> <i>У 1.1.02</i> <i>З 1.1.01-</i> <i>З 1.1.03</i>
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		
	Лабораторная работа №16. Ремонт механизма навески	1	<i>ПК 1.2</i> <i>ПК 1.3</i> <i>ПК 1.5</i> <i>ОК 01</i> <i>ОК 04</i> <i>ОК 07</i>	<i>У 1.2.01</i> <i>У 1.2.02</i> <i>З 1.2.01</i> <i>З 1.2.02</i> <i>У 1.3.01</i> <i>У 1.3.04</i> <i>З 1.3.01</i> <i>У 1.5.01</i> <i>З 1.5.02</i> <i>Уo.01.01</i> <i>Уo.01.07</i> <i>Уo.01.09</i> <i>Зo.01.03</i> <i>Зo.01.04</i> <i>Зo.01.06</i> <i>Уo.04.02</i> <i>Зo.04.01</i> <i>Уo.07.02</i> <i>Зo.07.02</i> <i>Зo.07.03</i>
Тема 2.7.	Содержание	3		

Диагностика и ремонт электрооборудования.	Поиск и устранение неисправностей системы электрооборудования. Типичные неисправности электрооборудования и методы их устранения Технология ремонта. Способы ремонта и регулировки. Оборудование, приспособления, инструмент и контроль качества ремонта электрооборудования	1	<i>ПК 1.1</i>	<i>У 1.1.01 У 1.1.02 З 1.1.01- З 1.1.03</i>
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	<i>ПК 1.2</i>	<i>У 1.2.02 З 1.2.01 З 1.2.02</i>
	Лабораторная работа №17. Выявление и ремонт неисправностей электрооборудования	2	<i>ПК 1.3</i> <i>ПК 1.4</i> <i>ОК 01</i> <i>ОК 02</i> <i>ОК 04</i> <i>ОК 07</i> <i>ОК 09</i>	<i>У 1.3.01 У 1.3.03 З 1.3.01 З 1.3.02</i> <i>У 1.4.01 З 1.4.02</i> <i>Уо.01.02 Уо.01.07 Уо.01.09 Зо.01.03 Зо.01.06</i> <i>Уо.02.07 Зо.02.04</i> <i>Уо.04.02 Зо.04.01</i> <i>Уо.07.02 Уо.07.03 Зо.07.04</i> <i>Уо.09.01</i>
Тема 2.8. Наладка сельскохозяйственных машин и	Содержание	3		
	Виды, способы и приемы наладки сельскохозяйственных машин и оборудования. Оборудование и инструменты, используемые при наладке сельскохозяйственных	1	<i>ПК 1.1</i>	<i>У 1.1.01 У 1.1.02</i>

оборудования	машин и оборудования. Техническая регулировка. Технологическая регулировка			3 1.1.01- 3 1.1.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ПК 1.5	У 1.5.01 У 1.5.02 3 1.5.01 3 1.5.02
	Лабораторная работа №18. Регулировка натяжения ремней и цепей на сельскохозяйственных машинах.	2	ПК 1.6 ОК02	У 1.6.01 3 1.6.01 Уо.02.07 Уо.02.08 Зо.02.04
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2				
1. Составление инструкционных карт по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования		2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 02 ОК 05 ОК 09	3 1.1.03 3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.3.01 3 1.3.02 Уо.02.01- Уо.02.03 Уо.02.07 Уо.02.08 Зо.02.02 Зо.02.03 Уо.05.01 Зо.05.02 Зо.09.01
Учебная практика раздела 2 Виды работ 1. Выполнение слесарных работ 1) Разметка плоскостная 2) Рубка металла		72	ПК 1.1 ПК 1.2	Н 1.1.01 У 1.1.01- У 1.1.03 Н 1.2.01

3) Опиливание металла 4) Нарезание резьбы 5) Резка, правка и гибка металла 6) Сверление, зенкование, развёртывание, нарезание резьбы 2. Выполнение работ по ремонту, наладке и регулировке сельскохозяйственных машин и оборудования 1) Ремонт сцеплений. 2) Ремонт механизмов управления 3) Ремонт тормозов 4) Ремонт автотракторных колёс. 5) Ремонт электрооборудования 6) Ремонт навесных систем тракторов и сельхозмашин. 7) Ремонт двигателей и его систем. 8) Стендовая обкатка, испытание, регулирование отремонтированных сельхозмашин и оборудования 9) Наладка сельскохозяйственных машин и оборудования. Технические регулировки 10) Наладка сельскохозяйственных машин и оборудования. Технологические регулировки				<i>У 1.2.01</i> <i>У 1.2.02</i> <i>ПК 1.3</i> <i>Н 1.3.01</i> <i>У 1.3.01-</i> <i>У 1.3.04</i> <i>ПК 1.4</i> <i>Н 1.4.01</i> <i>У 1.4.01-</i> <i>У 1.4.03</i> <i>ПК 1.5</i> <i>Н 1.5.01</i> <i>У 1.5.01</i> <i>У 1.5.02</i> <i>ПК 1.6</i> <i>У 1.1.01</i>
Раздел 3. Применение цифровых устройств и интернет-технологий в профессиональной деятельности		5		
МДК 01. 01 Технология работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования		5		
Тема 3.1. Цифровые устройства для ремонта и наладки сельскохозяйственной техники и оборудования	Содержание	5		
	Современные цифровые устройства и интернет-технологии, применяемые в процессе ремонта и наладки сельскохозяйственных машин и оборудования. Диагностический сканер. Стендовое оборудование.	1	<i>ПК 1.1</i>	<i>У 1.1.02</i> <i>3 1.1.03</i>
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	<i>ПК 1.2</i>	<i>У 1.2.01</i> <i>У 1.2.02</i> <i>3 1.2.01</i>
	Лабораторная работа №19. Подготовка, установка и присоединение двигателя на стенд	2	<i>ПК 1.3</i>	<i>У 1.3.01</i> <i>3 1.3.01</i>
	Лабораторная работа №20. Ремонт и регулировка на стенде стартеров и генераторов	2	<i>ПК 1.4</i>	<i>У 1.4.01</i> <i>У 1.4.02</i> <i>3 1.4.02</i>

			<i>ПК 1.5</i>	<i>У 1.5.01</i>
			<i>ПК 1.6</i>	<i>У 1.6.01</i> <i>З 1.6.01</i>
			<i>ОК 02</i>	<i>Уо.02.07</i> <i>Уо.02.08</i> <i>Зо.02.04</i>
Производственная практика				
Виды работ				
1. Ремонт сельскохозяйственных машин и оборудования				
1) Ремонт муфты сцепления. Замена корзины сцепления на МТЗ-82				
2) Ремонт механизмов управления тормозов. Замена тормозных барабанов на МТЗ-80				
3) Ремонт деталей рулевого управления. Замена рулевых тяг.				
4) Ремонт автотракторных колес.				
5) Ремонт системы охлаждения. Замена резиновых патрубков.				
6) Система смазки. Замена масла. Чистка масляной центрифуги на МТЗ-82				
7) Система питания. Регулировка момента впрыска на МТЗ-82				
8) ГРМ. Регулировка клапанов на МТЗ-82				
9) Гидросистема. Ремонт гидроцилиндра, замена манжет и уплотнителей				
10) Пневмосистема. Ремонт компрессора на МТЗ-82				
11) Электрооборудование. Ремонт генератора, стартера. Замена светового оборудования, устранение короткого замыкания				
2. Наладка сельскохозяйственных машин и оборудования				
1) Расстановка рабочих органов, установка, регулировка глубины хода рабочих органов почвообрабатывающих машин.				
2) Расстановка рабочих органов, установка, регулировка глубины хода рабочих органов посевных машин.				
		108	<i>ПК 1.1</i>	<i>Н 1.1.01</i> <i>У 1.1.01-</i> <i>У 1.1.03</i>
			<i>ПК 1.2</i>	<i>Н 1.2.01</i> <i>У 1.2.01</i> <i>У 1.2.02</i>
			<i>ПК 1.3</i>	<i>Н 1.3.01</i> <i>У 1.3.01-</i> <i>У 1.3.04</i>
			<i>ПК 1.4</i>	<i>Н 1.4.01</i> <i>У 1.4.01-</i> <i>У 1.4.03</i>
			<i>ПК 1.5</i>	<i>Н 1.5.01</i> <i>У 1.5.01</i> <i>У 1.5.02</i>
			<i>ПК 1.6</i>	<i>У 1.1.01</i>
Промежуточная аттестация по МДК 01. 01 Технология работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования		6		
Промежуточная аттестация по ПМ.01 «Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования»		6		
Всего		252		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет технической механики с основами технических измерений

Лаборатория сельскохозяйственных машин и оборудования

Лаборатория устройства тракторов

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- доска;
- проектор;
- экран;
- электронный альбом фотографий микроструктур сталей и сплавов;
- презентации и плакаты «Электротехнические материалы»;
- презентации и плакаты «Металлургия стали и производство ферросплавов»;
- презентации и плакаты «Коррозия и защита металлов»;
- контрольно-измерительные инструменты:
- Рулетка
- Линейка
- Угольник
- Уровень пузырьковый
- Штангенциркуль
- Электронные плакаты механических передач, разрывных передач, деталей машин;
- Электронное пособие «Определение модуля сдвига при кручении»;
- Электронные плакаты:
- Устройство тракторов,
- Дисковая борона,
- Гербицидник,
- Дисковая борона для обработки приствольных полос
- Пневмосекатор;
- Стенды:
- Система смазки,
- Система охлаждения;
- Электронные плакаты устройства:
- двигателей;
- гусеничного трактора;
- колесного трактора МТЗ;
- ходовой части колесного трактора;
- ходовой части гусеничного трактора;
- коробки передач колесного трактора;
- трактора Т-150;
- газораспределительного механизма трактора МТЗ
- Электронные плакаты «Техническое обслуживание тракторов».

Мастерская «Пункт технического обслуживания тракторов»

Трактор МТЗ 82

Трактор DEUTZ-FAHR Agrolux 4/80

Трактор LS J27 HST

Трактор К-744Р2

Трактор CLAAS Nexos 240F 4WD

Опрыскиватель ОПВ-1200 гербицидный прицепной

Опрыскиватель ОПВ-2000 вентиляторный прицепной

Косилка PERFECT DR-365 роторная
Мульчирователь TMC Cancela TVC-200
Культиватор навесной
Тиски слесарные
Компрессор передвижной
Ключи динамометрические
Компрессметры для бензиновых и дизельных двигателей
Дроссель-расходомер
Маслораздаточный пост
Солидолнагнетатель
Установка для сбора отработанного масла с ванной и предкамерой
Моечная ванна
Настольно-сверлильный станок
Станок точильно-шлифовальный
Домкрат

Мастерская «Пункт технического обслуживания и ремонта»

Уборочно-моечный участок:

- пункт мойки;
- расходные материалы для мойки и ухода за техникой.

Диагностический участок:

- подъемник (смотровая яма);
- диагностическое оборудование;
- наборы инструмента.

Слесарно-механический участок:

- подъемник (смотровая яма);
- станок шиномонтажный;
- стенд для балансировки колес;
- компрессор (пневмолиния);
- стенд для мойки колес;
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей;
- наборы инструмента.

Участок подготовки машин и оборудования к хранению:

- комплекты оборудования по проведению работ по техническому обслуживанию и хранению тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники

Мастерская «Слесарная»:

- наборы слесарного инструмента;
- наборы измерительных инструментов;
- станки (сверлильные, заточные, комбинированные и др.);
- средства индивидуальной защиты;
- расходный материал.

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 электронные издания

1. Гуляев В. П., Гаврильева Т. Ф. Сельскохозяйственные машины. Издательство "Лань" (СПО), 2022. – 140 с. - <https://e.lanbook.com/book/164953>
2. Жирков, Е. А. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов: учебное пособие / Е. А. Жирков. — Рязань : РГАТУ, 2019. — 74 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/144285>
3. Маслов Г. Г., Карабаницкий А. П. Техническая эксплуатация средств механизации АПК. СПб: Издательство "Лань", 2020г – 192с. - <https://e.lanbook.com/book/153927>
4. Поливаев О. И., Костиков О. М., Ворохобин А. В., Ведринский О. С. Конструкция тракторов и автомобилей. СПб: Издательство "Лань", 2020. – 288с. - <https://e.lanbook.com/book/151214>
5. Силаев, Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов: учебник для среднего профессионального образования / Г. В. Силаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09967-6. — URL: <https://urait.ru/bcode/475261>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Выполнять работы по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования	<ul style="list-style-type: none">- выполнение работ по организации рабочего места и по подбору материалов и инструментов для разборки (сборки), монтажа (демонтажа) сельскохозяйственных машин и оборудования- умение использовать современные контрольно-измерительные приборы, инструменты и средства технического оснащения- качественное выполнение работ по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования- соблюдение правил и норм охраны труда, техники безопасности производственной санитарии и пожарной безопасности- умение работать с нормативно-технической и технологической документацией	<ul style="list-style-type: none">- Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ- Экспертное наблюдение выполнения работ на учебной и производственной практике- Экспертная оценка на экзамене- Экспертная оценка на демонстрационном экзамене по ПМ
ПК 1.2. Производить ремонт узлов и	<ul style="list-style-type: none">- соблюдение технологии ремонта узлов и механизмов	<ul style="list-style-type: none">- Экспертное наблюдение

<p>механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования</p>	<p>сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявление и устранение дефектов в процессе ремонта узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования - качественное выполнение работ по ремонту узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования - соблюдение правил и норм охраны труда, техники безопасности производственной санитарии и пожарной безопасности - умение работать с нормативно-технической и технологической документацией 	<p>выполнения лабораторных работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Экспертное наблюдение выполнения работ на учебной и производственной практике - Экспертная оценка на экзамене - Экспертная оценка на демонстрационном экзамене по ПМ
<p>ПК 1.3. Производить восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение технологии восстановления деталей сельскохозяйственных машин и оборудования - выявление и устранение дефектов в процессе восстановления деталей сельскохозяйственных машин и оборудования - качественное выполнение работ по восстановлению деталей сельскохозяйственных машин и оборудования - соблюдение правил и норм охраны труда, техники безопасности производственной санитарии и пожарной безопасности - умение работать с нормативно-технической и технологической документацией 	<ul style="list-style-type: none"> - Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ - Экспертное наблюдение выполнения работ на учебной и производственной практике - Экспертная оценка на экзамене - Экспертная оценка на демонстрационном экзамене по ПМ
<p>ПК 1.4. Выполнять стендовую обкатку, испытание, регулирование отремонтированных сельскохозяйственных машин и оборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение технологии стендовой обкатки, испытания, регулирования отремонтированных сельскохозяйственных машин и оборудования - выявление и устранение дефектов в процессе стендовой обкатки, испытания, регулирования отремонтированных сельскохозяйственных машин и оборудования - качественное выполнение работ по стендовой обкатке, испытанию, регулированию отремонтированных сельскохозяйственных машин и оборудования 	<ul style="list-style-type: none"> - Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ - Экспертное наблюдение выполнения работ на учебной и производственной практике - Экспертная оценка на экзамене - Экспертная оценка на демонстрационном экзамене по ПМ

	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение правил и норм охраны труда, техники безопасности производственной санитарии и пожарной безопасности - умение работать с нормативно-технической и технологической документацией 	
<p>ПК 1.5. Выполнять наладку сельскохозяйственных машин и оборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение работ по организации рабочего места и по подбору материалов и инструментов для наладки сельскохозяйственных машин и оборудования - выявление и устранение дефектов в процессе наладки сельскохозяйственных машин и оборудования - качественное выполнение работ по наладке сельскохозяйственных машин и оборудования - соблюдение правил и норм охраны труда, техники безопасности производственной санитарии и пожарной безопасности - умение работать с нормативно-технической и технологической документацией 	<ul style="list-style-type: none"> - Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ - Экспертное наблюдение выполнения работ на учебной и производственной практике - Экспертная оценка на экзамене - Экспертная оценка на демонстрационном экзамене по ПМ
<p>ПК 1.6 Выполнять работы по анализу цифровой информации и выработке решений, направленных на выполнение профессиональных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - понимание технических возможностей современных цифровых устройств и интернет-технологий - использование цифрового контента для решения учебных и профессиональных задач - эффективность работы с информацией в цифровой среде - демонстрация навыков безопасного пользования и защиты цифровых устройств и персональных данных 	<ul style="list-style-type: none"> - Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ - Экспертное наблюдение выполнения работ на учебной и производственной практике - Экспертная оценка на экзамене - Экспертная оценка на демонстрационном экзамене по ПМ
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность выбора и применения методов и способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам 	<ul style="list-style-type: none"> - Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ - Экспертное наблюдение выполнения работ на учебной и производственной практике - Экспертная оценка

		на экзамене - Экспертная оценка на демонстрационном экзамене по ПМ
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- обоснованность выбора и оптимальность состава источников необходимых для решения поставленных задач - демонстрация способности использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ - Экспертное наблюдение выполнения работ на учебной и производственной практике - Экспертная оценка на экзамене - Экспертная оценка на демонстрационном экзамене по ПМ
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- демонстрация способности планировать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере и использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях - демонстрация эффективности и качества выполнения задач по собственному профессиональному и личностному развитию, предпринимательской деятельности в профессиональной сфере и использованию знаний по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ - Экспертное наблюдение выполнения работ на учебной и производственной практике - Экспертная оценка на экзамене - Экспертная оценка на демонстрационном экзамене по ПМ
ОК04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- эффективное решение поставленных целей и задач в результате взаимодействия с другими участниками процесса - толерантность поведения в рабочем коллективе	- Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ - Экспертное наблюдение выполнения работ на учебной и производственной практике
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом	- грамотность устного и письменного изложения своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ - Экспертное наблюдение

<p>особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>- демонстрация способности осуществления устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>выполнения работ на учебной и производственной практике - Экспертная оценка на экзамене - Экспертная оценка на демонстрационном экзамене по ПМ</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>- точность соблюдения правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – эффективность обеспечения ресурсосбережения на рабочем месте - применение знаний об изменении климата при ведении профессиональной деятельности - соблюдение принципов бережливого производства при ведении профессиональной деятельности - осуществление четких и слаженных действий в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>- Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ - Экспертное наблюдение выполнения работ на учебной и производственной практике - Экспертная оценка на экзамене - Экспертная оценка на демонстрационном экзамене по ПМ</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>- точность применения современной научной профессиональной терминология на государственном и иностранном языках - демонстрация способности пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>- Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ - Экспертное наблюдение выполнения работ на учебной и производственной практике - Экспертная оценка на экзамене - Экспертная оценка на демонстрационном экзамене по ПМ</p>

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** **
Владение информационными технологиями/ Анализ цифровой информации и выработка решений	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	Компетенция не проявляется в самостоятельной деятельности	Компетенция проявляется частично в самостоятельной деятельности	Компетенция в основном проявляется в самостоятельной деятельности	Компетенция проявляется полностью в самостоятельной деятельности

	<p>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 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.</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>Построение отношений в цифровой среде/ межличностная и деловая коммуникации в информационном пространстве</p>	<p>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.</p>				
--	--	--	--	--	--

* 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.