

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ
КОГПОАУ «САВАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»**

Согласовано
Председатель СПК СА колхоз им. Мичурина
_____/И.М. Егоров/
« ____ » _____ 2021 г.

Утверждаю
Заместитель директора по
учебной работе
_____/Н.А. Хромцева
« ____ » _____ 2021 г.

Согласовано
Председатель СПК СА колхоз «Зерновой»
_____/Р.Г. Халиуллин/
« ____ » _____ 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ПОДГОТОВКА МАШИН, МЕХАНИЗМОВ, УСТАНОВОК,
ПРИСПОСОБЛЕНИЙ К РАБОТЕ, КОМПЛЕКТОВАНИЕ
СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ
по специальности
35.02.07 Механизация сельского хозяйства**

2021 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 мая 2014 г. № 456), базовый уровень подготовки и примерной программы профессионального модуля ПМ.01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц, ФГУ ИОЦ «Новый город».

Организация-разработчик: КОГПОАУ «Савальский политехникум»
Разработчики: Р.В. Набиуллин – преподаватель
Е.А. Яблоков - преподаватель

Рецензенты:

И.М. Егоров – председатель СПК СА колхоз им. Мичурина

Р.Г. Халиуллин – председатель СПК СА колхоз «Зерновой»

Рассмотрено и одобрено П(Ц)К
Эксплуатация сельскохозяйственных машин
Протокол №__ от «___»_____ 2021 г.
Председатель П(Ц)К: _____ /А.Ф. Закиев/

Согласовано
Заместитель директора по
производственному обучению
_____ М.Р. Аскарров
«___» _____ 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	35
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	38

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ПОДГОТОВКА МАШИН, МЕХАНИЗМОВ, УСТАНОВОК, ПРИСПОСОБЛЕНИЙ К РАБОТЕ, КОМПЛЕКТОВАНИЕ СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **35.02.07 Механизация сельского хозяйства** в части освоения основного вида деятельности (ВД): **Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц** и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 1.1 Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.

ПК 1.2 Подготавливать почвообрабатывающие машины.

ПК 1.3 Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами.

ПК 1.4 Подготавливать уборочные машины.

ПК 1.5 Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.

ПК 1.6 Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля:

В результате изучения профессионального модуля обучающийся **должен: иметь практический опыт:**

- выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов;
- выявление неисправностей и устранение их;
- выбора машин для выполнения различных операций; **уметь:**
- собирать, разбирать, регулировать, выявлять неисправности и устанавливать узлы и детали на двигатель, приборы электрооборудование;
- определять техническое состояние машин и механизмов;
- производить разборку, сборку основных механизмов тракторов и автомобилей, различных марок и модификаций;
- выявлять неисправности в основных механизмах тракторов и автомобилей; разбирать, собирать и регулировать рабочие органы сельскохозяйственных машин; **знать:**
- классификацию, устройство и принцип работы двигателей, сельскохозяйственных машин;
- основные сведения об электрооборудовании;
- назначение, общее устройство основных сборочных единиц тракторов и автомобилей, принцип работы, место установки, последовательность сборки и разборки, неисправности;
- регулировку узлов и агрегатов тракторов и автомобилей;

- назначение, устройство и принцип работы оборудования и агрегатов, методы устранения неисправностей.

Личностные результаты реализации программы воспитания:

ЛР 19 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.

ЛР 20 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 21 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем.

ЛР 24 Способствующий формированию положительного образа студента, проявляющего активную жизненную позицию, поддерживающего престиж своего учебного заведения.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего - 1026 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 828 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 396 часов;

учебной и производственной практики - 432 часа.

самостоятельной работы обучающегося - 198 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности **Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц**, в том числе профессиональными и общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.
ПК 1.2	Подготавливать почвообрабатывающие машины
ПК 1.3	Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами
ПК 1.4	Подготавливать уборочные машины
ПК 1.5	Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик
ПК 1.6	Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 03	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 04	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 06	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 07	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 09	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	
			Всего, часов	В т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	В т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	В т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 1.1, ПК 1.6	Раздел 1. Изучение назначения и общего устройства тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин	384	256	86		128		186	72	
ПК 1.2-1.5	Раздел 2. Выполнение подготовки тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе	210	140	48		70		102	72	
	Учебная практика, часов	288								
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144								
	Всего:	1026	396	134		198		288	144	

3.1.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	В т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	В т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	В т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1, ПК 1.6	Раздел 1. Изучение назначения и общего устройства тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин	384	56	28		356		186	72
ПК 1.2-1.5	Раздел 2. Выполнение подготовки тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе	210	28	14		182		102	72
	Учебная практика, часов	288							
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144							
Всего:		1026	84	42		538		288	144

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов		Осваиваемые ОК, ПК и формируемые ЛР	
		Очное	заочное		
Раздел 1. Изучение назначения и общего устройства тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин		384	384		
МДК. 01.01 Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин		256	256(56)		
Тема 1.1 Общее устройство трактора, самоходного шасси, автомобиля и сельскохозяйственных машин	Содержание		4	2	ОК 01-09 ЛР 19
	1	Классификация тракторов, самоходных шасси, и сельскохозяйственных машин автомобилей по назначению, типу и устройству ходовой части.			
	2	Основные части трактора и автомобиля. Краткая техническая характеристика основных моделей тракторов и автомобилей.			
	Самостоятельная работа обучающихся Рабочий процесс двигателя внутреннего сгорания.		2	8	ОК 01-09
Тема 1.2. Общее устройство двигателя внутреннего сгорания.	Содержание		4	2	ОК 01-09
	1	Классификация двигателей. Краткие технические характеристики двигателей тракторов, автомобилей и самоходных шасси; конструктивные и эксплуатационные особенности их.			
	2	Основные механизмы и системы двигателей, их назначение. Основные понятия и определения.			
	Самостоятельная работа обучающихся Рабочие такты двигателя внутреннего сгорания.		2	8	ОК 01-09
Тема 1.3. Кривошипно-шатунный механизм.	Содержание		10	4	ОК 01-09
	1	Назначение кривошипно-шатунного механизма. Блок картеры рядных и образных двигателей, их назначение и применяемый материал.			
	2	Динамика двигателя. Силы и моменты, действующие в двигателе			
	3	Цилиндропоршневая группа деталей, условия их работы. Конструкция цилиндров, поршней, поршневых пальцев. Применяемые материалы и их обработка.			
	4	Условия работы и конструкция шатунов, коленчатых валов, коренных			

	подшипников, уравнивающих механизмов, маховиков			
5	Технические условия на комплектацию. Правила разборки и сборки кривошипно-шатунного механизма Крепление корпусных деталей на раме трактора и автомобиля.			
Практические занятия		6	2	ОК 01-09 ПК 1.1 ЛР 21
1	Определение среднего индикаторного давления, индикаторной и эффективной мощности.			
2	Разборка и сборка цилиндропоршневой группы кривошипно-шатунного механизма			
3	Разборка и сборка группы коленчатого вала КШМ. Замеры овальности и конусности шеек коленчатого вала			
Самостоятельная работа обучающихся Классификация двигателей внутреннего сгорания.		2	24	ОК 01-09
Тема 1.4. Механизм газораспределения.	Содержание	12	4	ОК 01-09
	1	Назначение механизма газораспределения. Типы газораспределительного механизма: с боковым и подвесными клапанами.		
	2	Фазы газораспределения современных тракторных и автомобильных двигателей. Диаграмма фаз газораспределения		
	3	Клапаны, условия их работы. Требования предъявляемые к материалам клапанов. Пружины клапанов, их назначение. Направляющие втулки их назначение		
	4	Привод распределительного вала Установка газораспределения. Передаточные детали механизма газораспределения. Толкатель, штанга, коромысла, оси коромысел и их установка		
	5	Тепловые зазоры в клапанном механизме, устройство для регулированиетепловых зазоров. Декомпрессионный механизм дизелей, назначение, устройство, регулировка.		
	6	Техническое обслуживание механизма газораспределения		
	Практические занятия		4	4
1	Проверка технического состояния механизма газораспределения.			
2	Установка приводных шестерён механизма газораспределения по меткам.			

	Самостоятельная работа обучающихся Значение теплового зазора на работу внутреннего сгорания.	2	28	ОК 01-09	
Тема 1.5. Система охлаждения двигателей,	Содержание	8	2	ОК 01-09	
	1				Назначение, устройство и принцип работы. Классификация систем охлаждения. Преимущества и недостатки каждой системы.
	2				Тепловой режим двигателя и температура охлаждающей жидкости. Приборы и механизмы системы охлаждения двигателей.
	3				Радиаторы, их назначение. Паровой и воздушный клапаны закрытой системы охлаждения. Термостаты их назначение, типы, принцип работы. Вентилятор. Жалюзи и шторы. Водяные насосы. Контрольные приборы системы охлаждения.
	4	Низкозамерзающие жидкости. Техническое обслуживание системы охлаждения.			
	Практическое занятие	2	2	ОК 01-09 ПК 1.1ЛР 19	
	Самостоятельная работа обучающихся Сравнительная характеристика систем охлаждения двигателей внутреннего сгорания.	2	12	ОК 01-09	
Тема 1.6. Система пуска двигателя.	Содержание	4		ОК 01-09	
	1				Назначение системы пуска двигателя. Условия и способы пуска карбюраторных и дизельных двигателей. Конструкции и технические характеристики пусковых двигателей. Устройство и кинематическая схема механизма передачи системы пуска.
	2	Средства, облегчающие запуск двигателя при низкой температуре окружающей среды. Устройство жидкостного подогревателя. Техническое обслуживание системы пуска.			
	Самостоятельная работа обучающихся Процесс работы двухтактного двигателя внутреннего сгорания.	4		ОК 01-09	
Тема 1.7. Смазочная система двигателя.	Содержание	6	2	ОК 01-09	
	1				Понятие о трении и видах трения. Назначение смазочной системы. Процесс смазывания в свете гидродинамической теории смазки.

	2	Классификация смазочных систем двигателей. Комбинированная смазочная система. Требования к качеству очистки масел.			
	3	Основные приборы и механизмы системы, и их назначение. Устройство и работа масляных насосов, фильтров грубой и тонкой очистки масел, масляных радиаторов и контрольных приборов тепломеханич-го типа			
	Практические занятия		4	2	ПК 1.1 ОК 01-09 ЛР 19
	1	Разборка, сборка масляных насосов и фильтров системы смазки			
	2	Клапаны смазочной системы и давление их срабатывания.			
	Самостоятельная работа обучающихся Классификация и маркировка масел.			16	ОК 01-09
Тема 1.8. Система питания карбюраторного двигателя.	Содержание		8	2	ОК 01-09
	1	Назначение и общая схема системы питания. Смесеобразование в карбюраторном двигателе. Карбюрация и принцип работы простейшего карбюратора.			
	2	Система подачи и очистки воздуха. Способы очистки воздуха. Конструкция и принцип работы воздухоочистителей,			
	3	Устройство и работа карбюратора при различных режимах работы двигателя..			
	4	Системы подвода топлива и воздуха. Топливный насос, устройство, расположение и крепление. Контрольные приборы. Фильтрация топлива, расположение и устройство топливных фильтров. Глушители шума выпуска. Особенности системы питания инжекторных двигателей.			
	Практические занятия		6		ОК 01-09 ПК 1.1 ЛР 20,
	1	Устройство и работа карбюраторов грузовых автомобилей			
	2	Проверка и регулировка карбюраторов.			
	3	Устройство и работа узлов системы топливоподачи и системы зажигания двигателя с ЭСУД.			
	Самостоятельная работа обучающихся Процесс образования рабочей смеси.		4	10	ОК 01-09
Тема 1.9. Система питания и регуляторы дизеля.	Содержание		8	2	ОК 01-09
	1	Особенности системы питания дизеля. Процесс смесеобразования в дизелях и влияние на этот процесс различных факторов. Момент и давление впрыска топлива, и их влияние на работу дизеля. Особенности процесса смесеобразования при наддуве дизеля.			
	2	Назначение и классификация системы питания двигателя. Компоновочные схемы. Топливоподающая аппаратура дизелей. Форсунки, их назначение и			

	требования к ним.				
3	Система подачи и очистки топлива. Способы очистки топлива. Топливные баки. Конструкция и принцип работы фильтров и топливоподкачивающих насосов.				
4	Плунжерные пары, их назначение, устройство и принцип работы. Конструкция и принцип работы топливных насосов высокого давления рядного и распределительного типов. Регулирование насосов. Системы турбонаддува дизеля. Техническое обслуживание системы питания дизеля				
Практические занятия		8	2	ОК 01-09 ПК 1.1 ЛР 20	
1	Разборка и сборка топливных насосов ЧТН9-10Т, УТН-5.				
2	Разборка - сборка топливного насоса распределительного типа НД.				
3	Разборка и сборка форсунки, топливный насос низкого давления и бензонасоса.				
4	Установка топливного насоса на дизельный двигатель и проверка момента начала подачи топлива				
Самостоятельная работа обучающихся Система подачи топлива в двигатели внутреннего сгорания.		6	12	ОК 01-09	
Контрольная работа		2			
Тема 1.10. Общие сведения о трансмиссиях	Содержание	4		ОК 01-09	
	1	Назначение, условия работы и классификация трансмиссии. Основные механизмы. Схемы трансмиссии, их сравнение.			
	2	Крутящий момент двигателя и ведущий момент движителя. Основные понятия о гидромеханических и электрических трансмиссиях.			
Самостоятельная работа обучающихся Принцип передачи крутящего момента.		2		ОК 01-09	
Тема 1.11. Сцепления	Содержание	4	2	ОК 01-09	
	1	Назначение и классификация муфт сцепления. Требования к ним. Принцип работы, конструкция одно- и двухдисковых фрикционных и гидродинамических муфт сцепления. Привод управления.			
	2	Техническое обслуживание и регулировка муфт сцепления автомобилей, колесных и гусеничных тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин. Основные неисправности и правила их устранения.			
	Практические занятия		4		2
	1	Регулировка муфты сцепления тракторов и автомобилей			
2	Регулировка муфты сцепления тракторов и автомобилей			ОК 01-09 ПК 1.1 ЛР 20	

	Самостоятельная работа обучающихся Классификация муфт сцепления применяемых в тракторах и грузовых автомобилях.	2	12	ОК 01-09	
Тема 1.12. Коробки передач, раздаточные коробки и ходоуменьшители	Содержание	10	2	ОК 01-09	
	1				Назначение, классификация, конструкция и принцип работы коробки передач. Механизмы управления. Особенности работы шестерных коробок передач с переключением передач без разрыва потока энергии.
	2				Понижающие редукторы, раздаточные коробки и ходоуменьшители, их конструкция и принцип работы. Техническое обслуживание и регулировки. .
	3				Гидравлическая система управления трансмиссиями, ее назначение, принцип действия, конструкция и регулировка. Влияние дифференциала ведущих колес.
	4				Гидравлический привод управления валом отбора мощности. Техническое обслуживание гидравлических систем управления трансмиссиями.
	5	Техническое обслуживание и регулировки коробки передач.			
	Практические занятия	8	4	ОК 01-09 ПК 1.1 ЛР 21	
1	Коробки передач автомобилей				
2	Коробки передач автомобилей				
3	Проверка и регулировка зазоров в конических подшипниках вторичного вала коробки передач тракторов				
4	Коробки передач с гидродинамическими муфтами и шестернями постоянного зацепления.				
	Самостоятельная работа обучающихся Значение передаточного числа.	4	12	ОК 01-09	
Тема 1.13. Промежуточные соединения и карданные передачи	Содержание	4		ОК 01-09	
	1				Назначение и типы промежуточных соединений и карданных передач. Конструкция промежуточных соединений и карданных передач. Карданы равных частот вращения.
	2	Особенности устройства карданных передач автомобилей повышенной проходимости, и самоходных сельскохозяйственных машин.			
	Самостоятельная работа обучающихся Шарниры равных угловых скоростей.	2		ОК 01-09	
Тема 1.14. Ведущие мосты колесных тракторов и автомобилей	Содержание	8	2	ОК 01-09	
	1				Назначение и конструкция ведущих мостов колесных тракторов, автомобилей и самоходных сельскохозяйственных машин. Кинематические схемы. Типы и устройство центральных главных передач. Сравнительная оценка различных типов центральных передач. Передаточное отношение центральной передачи.

	2	Дифференциал. Назначение и принцип его работы. Место расположения дифференциала. Конструкция дифференциала. Блокировочное устройство и его назначение.				
	3	Раздаточная коробка. Передние ведущие мосты. Планетарный механизм.				
	4	Техническое обслуживание и регулировка механизмов ведущих мостов. Основные неисправности и правила их устранения.				
	Практические занятия		6	2	ОК 01-09 ПК 1.1	
	1	Задние мосты колёсных тракторов				
	2	Задние мосты автомобиля. Регулировка главной передачи				
	3	Задние мосты гусеничных тракторов. Регулировка зацепления главной передачи				
	Самостоятельная работа обучающихся Принцип работы дифференциала.		4	12	ОК 01-09	
	Тема 1.15. Ведущие (задние) мосты гусеничных тракторов	Содержание		4		ОК 01-09 ЛР 19
		1	Устройство заднего моста гусеничного трактора. Главная передача, ее устройство и назначение. Механизмы поворотов гусеничных тракторов. Особенности поворота гусеничного трактора.			
2		Назначение, классификация и устройство механизмов поворота гусеничного трактора, и самоходных сельскохозяйственных машин. Комбинированные механизмы поворота. Сравнительная оценка механизмов поворота. Механизм управления поворотом.				
Практические занятия		4		ОК 01-09 ПК 1.1		
1		Задние мосты гусеничных тракторов. Регулировка зацепления главной передачи				
2		Проверка и регулировка механизмов управления поворотом гусеничного трактора				
Самостоятельная работа обучающихся Планетарный механизм поворота гусеничного трактора.		4		ОК 01-09		
Контрольная работа		2				
Тема 1.16. Стартерные аккумуляторные батареи		Содержание		2		ОК 01-09
		1	Назначение электрического оборудования и его основные группы Аккумуляторные батареи стартерного типа. Принцип действия, устройство и характеристики свинцово-кислотных аккумуляторов. Маркировка аккумуляторных батарей. Составление электролита. Зарядка аккумуляторной			

	батареи.			
	Практическое занятие	2		ОК 01-09 ПК 1.1
1	АКБ. Проверка технического состояния. Зарядка			
	Самостоятельная работа обучающихся Техника безопасности при выполнении ремонтных работ.	2		ОК 01-09 ЛР 19
Тема 1.17. Генераторы и реле-регуляторы	Содержание	4		ОК 01-09
	1	Генераторные установки переменного тока. Типы, состав и назначение генераторных установок. Принципиальные схемы и работа генераторов переменного тока, применяемых на тракторах, автомобилях и самоходных сельскохозяйственных машин. Достоинства и недостатки различных типов генераторов. Электрические схемы и характеристики генераторов переменного тока		
	2	Полупроводниковые приборы для автотракторного электрооборудования. Однополупериодные и двухполупериодные выпрямители однофазного, трехфазного и пятифазного токов. Устройство тракторных, автомобильных и самоходных сельскохозяйственных машин генераторов переменного тока. Реле-регуляторы и регуляторы напряжения генераторов непрямого тока.		
	Практические занятия	4		ОК 01-09 ПК 1.1
	1	Проверка работы генератора Г-250, 37.3701.		
	2	Реле-регуляторы. Проверка технического состояния.		
	Самостоятельная работа обучающихся Значение электродвижущей силы.	2		ОК 01-09
Тема 1.18. Система зажигания	Содержание	6		ОК 01-09
	1	Назначение, классификация и принцип работы системы зажигания. Система батарейного зажигания. Регулирование угла опережения зажигания. Конструкция и принцип работы прерывателя-распределителя. Принцип работы электронных систем зажигания.		
	2	Зажигание от магнето. Основные электрические процессы в магнето. Устройство и основные конструктивные данные магнето. Эксплуатационные особенности, достоинства и недостатки магнето высокого напряжения. Неисправности и их устранение. Установка магнето. Техническое обслуживание.		
	3	Установка угла опережения зажигания на двигателе. Правила эксплуатации и		

	техническое обслуживание			
	Практические занятия	4	2	ОК 01-09 ПК 1.1
	1 Приборы систем зажигания. Сборка схем. Установка зажигания.			
	2 Магнето высокого напряжения, установка на двигатель ПД-10.			
	Самостоятельная работа обучающихся Принцип работы электронно-транзисторной системы зажигания.	6	8	ОК 01-09
Тема 1.19. Системы электрического пуска двигателей	Содержание	6		ОК 01-09
	1 Электрические стартеры. Назначение и общие требования, предъявляемые к электрическим стартерам, устанавливаемым на тракторах, автомобилях и самоходных сельскохозяйственных машинах.			
	2 Классификация стартеров. Принцип действия электрического стартера, характер его нагрузки. Пусковой ток и частота вращения стартера. Характеристика стартера.			
	3 Устройство и действие стартера с механическим и электромагнитным приводом. Проверка и регулировка стартеров и их реле. Неисправности и их устранение. Схемы систем пуска. Правила эксплуатации и техническое обслуживание			
	Практическое занятие	2		ОК 01-09 ПК 1.1 ЛР 19
	1 Разборка, сборка оценка технического состояния стартера			
	Самостоятельная работа обучающихся Схема подключения электрического стартера.	2		ОК 01-09
Тема 1.20. Система освещения и сигнализации, контрольно-измерительные приборы.	Содержание	4		ОК 01-09
	1 Система освещения, ее назначение, устройство, принцип работы. Принципиальные схемы электрооборудования. Сигнализация, ее назначение, устройство, принцип работы и техническое обслуживание..			
	2 Типовые схемы систем освещения и световой сигнализации автомобилей, тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин. Монтажные схемы электрооборудования тракторов и автомобилей. Неисправности электрических цепей и их устранение			
	Самостоятельная работа обучающихся Принцип работы датчиков систем сигнализации и освещения.	2		ОК 01-09
	Контрольная работа	2		
Тема 1.21. Ходовая часть колесных	Содержание	10		ОК 01-09
	1 Назначение, классификация и требования к ходовой части. Работа ведущего и ведомого колес			

тракторов, самоходных шасси, автомобилей и самоходных сельскохозяйственных машин.	2	Буксование, сцепление колес с почвой, сопротивление качению. Влияние параметров ходовой части на тягово-сцепные свойства тракторов, проходимость машин и уплотнение почвы. Способы повышения этих свойств. Агротехнические требования к ходовой части тракторов			
	3	Назначение и классификация движителей. Ходовая часть колесных тракторов и автомобилей.			
	4	Остов трактора, рамы и кузова автомобиля, его назначение и конструкция. Понятие о плавности хода машин. Подвеска.			
	5	Назначение, типы рессор и амортизаторов колесных машин, их устройства и принцип работы.			
	Практические занятия		4		ОК 01-09 ПК 1.1
	1	Монтаж автомобильного колеса с пневматической шиной и накачка воздуха до установленного давления. Регулировка подшипников ступицы направляющего колеса			
	2	Подготовка ходовой части пропашного трактора для выполнения заданной агротехнической операции			
Самостоятельная работа обучающихся Заводская маркировка шин тракторов и грузовых автомобилей.		4		ОК 01-09	
Тема 1.22. Ходовая часть гусеничных тракторов	Содержание		6		ОК 01-09 ЛР 19
	1	Ходовая часть гусеничных тракторов. Классификация, конструкция и принцип работы гусеничного движителя.			
	2	Подвеска и натяжные устройства гусеничных движителей. Неисправности и техническое обслуживание механизмов подвески.			
	3	Техническое обслуживание ходовой части гусеничных тракторов (регулировка натяжения гусениц, направляющего колеса и кареток подвески)			
	Практическое занятие		2		ОК 01-09 ПК 1.1
1	Натяжение гусениц. Регулировка зазоров в подшипниках ходовой части тракторов.				
Самостоятельная работа обучающихся Руководство по эксплуатации и ремонту ходовой части гусеничного трактора.		2		ОК 01-09	
Тема 1.23. Рулевое управление	Содержание		8	2	ОК 01-09
	1	Назначение и классификация рулевого управления колесных тракторов и автомобилей. Способы поворота машин. Углы установки управляемых колес. Передняя ось, поворотные цапфы. Механизм поворота трактора с шарнирной рамой. Техническое обслуживание и регулировка рулевого механизма.			

	2	Управление поворотом гусеничных тракторов. Конструкция и принцип работы механизмов поворота. Техническое обслуживание и регулировка.			
	3	Назначение гидравлической системы управления поворотом машин. Общая компоновка. Гидравлические и гидрообъемные системы привода рулевого управления колесными машинами. Конструкция и принцип работы гидроусилителей.			
	4	Механизм управления поворотом машин. Техническое обслуживание и регулировка гидравлических систем управления поворотом машин			
	Практические занятия		4	2	ОК 01-09
	1	Проверка и регулировка развала и схождение колёс автомобиля			ПК 1.1
	2	Проверка и регулировка рулевого управления трактора			ЛР 21
	Самостоятельная работа обучающихся Значение рулевой трапеции при выполнении поворотов.		4	12	ОК 01-09
Тема 1.24. Тормозные системы	Содержание		12		ОК 01-09
	1	Тормозные системы автомобилей, тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин, их назначение, классификация, конструкция и принцип работы. Тормозные механизмы.			
	2	Тормозные системы автомобилей, тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин, их назначение, классификация, конструкция и принцип работы. Тормозные механизмы. сельскохозяйственных машин, их назначение, классификация, конструкция и принцип работы.			
	3	Механический, гидравлический и пневматический привод тормозов автомобилей, тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин			
	4	Механический, гидравлический и пневматический привод тормозов автомобилей, тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин			
	5	Регуляторы тормозных сил. Антиблокировочные системы. Стояночные и аварийные тормоза.			
	6	Техническое обслуживание тормозных систем автомобилей, тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин. Характерные неисправности и правила их устранения.			
	Практические занятия		6	2	ОК 01-09
1	Заполнение жидкостью гидравлической тормозной системы автомобиля, удаление воздуха из неё. Проверка работы тормозной системы.			ПК 1.1	

	2	Частичная разборка и сборка элементов тормозных систем с гидравлическим и пневматическим приводом. Оценка технического состояния.			
	3	Тормозные системы с пневматическим приводом			
	Самостоятельная работа обучающихся Схема привода тормозных механизмов.		6	18	ОК 01-09
Тема 1.25. Гидравлические навесные системы	Содержание		4		ОК 01-09
	1	Назначение и классификация гидравлических систем. Требования, предъявляемые к ним. Общая компоновка. Конструкция гидронасосов, гидрораспределителей и других элементов гидросистем. Способы регулирования глубины обработки почвы.			
	2	Назначение, конструкция и принцип работы гидравлического догрузателя ведущих колес и позиционно-силового регулятора. Система автоматического регулирования глубины обработки почвы.			
	Практические занятия		4	2	ОК 01-09 ПК 1.1
	1	Разборка и сборка агрегатов ГСН. Оценка технического состояния деталей ГСН			
	2	Навесные устройства тракторов			
	Самостоятельная работа обучающихся Система автоматического регулирования глубины обработки почвы.		2	8	ОК 01-09
Тема 1.26. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов, автомобилей и самоходных сельскохозяйствен- ных машин.	Содержание		4		ОК 01-09
	1	Механизмы и системы вала отбора мощности. Назначение, классификация и режим работы механизмов привода отбора мощности.			
	2	Назначение, типы и принцип работы прицепных устройств. Гидрокрюк, буксирное устройство. Назначение, классификация, конструкция и схемы настройки механизмов навески. Перенастройка механизма навески по двух- и трехточечной схеме			
	Практическое занятие		2		ОК 01-09 ПК 1.6 ЛР 21
	1	Вал отбора мощности (ВОМ)			
		Самостоятельная работа обучающихся Места установки вала отбора мощности.		2	

Учебная практика		288	288		
Раздел 1. Изучение назначения и общего устройства тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин		186	186		
Тема 1. Разборка-сборка кривошипно-шатунного механизма двигателя ЗМЗ-513.	Содержание		18	18	ОК 01-09 ПК 1.1, ПК 1.6 ЛР 24
	1	Разборка кривошипно-шатунного механизма с соблюдением технологической последовательности.			
	2	Изучение особенностей конструкции и взаимного расположения деталей кривошипно-шатунного механизма.			
	3	Сборка кривошипно-шатунного механизма с соблюдением технологической последовательности.			
Тема 2. Разборка-сборка кривошипно-шатунного механизма двигателя Д-243.	Содержание		12	12	ОК 01-09 ПК 1.1, ПК 1.6
	1	Разборка кривошипно-шатунного механизма с соблюдением технологической последовательности. Изучение особенностей конструкции и взаимного расположения деталей кривошипно-шатунного механизма.			
	2	Сборка кривошипно-шатунного механизма с соблюдением технологической последовательности.			
Тема 3. Разборка-сборка газораспределительного механизма двигателя Д-243, КАМАЗ-740.	Содержание		12	12	ОК 01-09 ПК 1.1, ПК 1.6
	1	Разборка кривошипно-шатунного механизма с соблюдением технологической последовательности. Изучение особенностей конструкции и взаимного расположения деталей кривошипно-шатунного механизма.			
	2	Сборка кривошипно-шатунного механизма с соблюдением технологической последовательности.			
Тема 4. Разборка-сборка агрегатов системы смазки двигателя ЗМЗ-513, Д-240.	Содержание		12	12	ОК 01-09 ПК 1.1, ПК 1.6
	1	Демонтаж и разборка масляного насоса, центробежного фильтра. Изучение особенностей устройства и регулировки агрегатов системы смазки.			
	2	Сборка масляного насоса, центробежного фильтра и монтаж их на двигатель.			
Тема 5. Разборка-сборка агрегатов системы охлаждения двигателя Д-243.	Содержание		6	6	ОК 01-09 ПК 1.1, ПК 1.6
	1	Демонтаж и разборка жидкостного насоса и радиатора системы охлаждения двигателя. Изучение устройства и правил сборки и монтажа жидкостного насоса и			

		радиатора системы охлаждения. Сборка и монтаж на двигатель агрегатов системы охлаждения двигателя.			
Тема 6. Разборка-сборка системы питания дизеля.	Содержание		12	12	ОК 01-09 ПК 1.1, ПК 1.6
	1	Демонтаж и разборка агрегатов системы питания дизеля. Изучение устройства и работы агрегатов системы питания дизеля.			
	2	Сборка и монтаж агрегатов системы питания на дизель.			
Тема 7. Частичная разборка – сборка и регулировка топливного насоса высокого давления и форсунок.	Содержание		12	12	ОК 01-09 ПК 1.1, ПК 1.6
	1	Демонтаж и частичная разборка насоса высокого давления и форсунок двигателя. Изучение устройство и регулировок насоса и форсунок.			
	2	Сборка и регулировка насоса, форсунок и монтаж их на двигатель.			
Тема 8. Разборка-сборка, очистка и регулировка муфты сцепления трактора	Содержание		12	12	ОК 01-09 ПК 1.1, ПК 1.6
	1	Очистка и демонтаж муфты сцепления. Изучение устройства, регулировок и правил монтажа сцепления.			
	2	Сборка, регулировка привода и монтаж муфты сцепления на двигатель.			
Тема 9. Разборка-сборка механической коробки передач трактора МТЗ-80/82, ГАЗ-3307.	Содержание		24	24	ОК 01-09 ПК 1.1, ПК 1.6 24
	1	Частичная разборка коробки переменных передач трактора. Изучение устройства и взаимодействия деталей коробки передач.			
	2	Сборка коробки передач.			
	3	Изучение устройства валов и гидроподжимных муфт, правил монтажа.			
	4	Сборка коробки передач трактора.			
Тема 10. Разборка – сборка гидравлической коробки передач трактора Т-150К.	Содержание		12	12	ОК 01-09 ПК 1.1
	1	Разборка гидравлической коробки передач трактора.			
	2	Сборка гидравлической коробки передач трактора.			
Тема 11. Разборка и сборка тормозных систем с гидравлическим и пневматическим приводом	Содержание		12	12	ОК 01-09 ПК 1.1, ПК 1.6
	1	Частичная разборка тормозных систем тракторов и автомобилей. Изучение устройства и работы тормозных систем с гидравлическим приводом. Удаление воздуха из гидравлической системы.			
	2	Регулировка колесного тормоза. Изучение устройства и работы тормозных систем с пневматическим приводом. Регулировка колесного тормоза.			
Тема 12. Разборка-сборка рулевого управления тракторов и	Содержание		18	18	ОК 01-09 ПК 1.1, ПК 1.6
	1	Частичная разборка рулевого управления тракторов и автомобилей.			
	2	Изучение устройства и работы рулевого управления.			

автомобилей.	3	Сборка и проверка работы рулевого управления.			
Тема 13. Разборка-сборка агрегатов системы зажигания двигателя ЗМЗ-513.	Содержание		12	12	ОК 01-09 ПК 1.1, ПК 1.6
	1	Демонтаж и разборка прерывателя-распределителя. Изучение особенностей устройства и регулировки прерывателя-распределителя			
	2	Сборка прерывателя-распределителя и монтаж их на двигатель.			
Тема 14. Разборка – сборка электрического пускового стартера.	Содержание		12	12	ОК 01-09 ПК 1.1, ПК 1.6
	1	Демонтаж и частичная разборка электрического стартера. Изучение устройства и регулировки электрического стартера.			
	2	Сборка и проверка работы.			

Производственная практика

144

144

Раздел 1. Изучение назначения и общего устройства тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин.			60	60	
Тема 1.1. Знакомство с производством. ТБ и пожарные мероприятия на производстве.	Содержание		12	12	ОК 01-09 ПК 1.1, ПК 1.6 ЛР 24
	1	Ознакомление с базовым предприятием, инструктаж по безопасности труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.			
	2	Работа в качестве слесаря по ремонту грузовых автомобилей в сельском хозяйстве, составление соответствующей документации.			
Тема 1.2. Комплектование и подготовка к работе машинно-тракторного агрегата.	Содержание		24	24	ОК 01-09 ПК 1.1, ПК 1.6 ЛР 24
	1	Работа на машинном дворе: комплектование, досборка и наладка новых сельскохозяйственных машин.			
	2	Работа на машинном дворе: разборка списанных машин; подготовка машин к работе.			
	3	Участие в постановке машин на хранение.			
	4	Участие в постановке машин на хранение, составление соответствующей документации.			
Тема 1.3. Слесарные работы по ремонту сельскохозяйственных машин.	Содержание		24	24	ОК 01-09 ПК 1.1, ПК 1.6
	1	Работа в качестве слесаря по ремонту сельскохозяйственных тракторов.			
	2	Работа в качестве слесаря по ремонту сельскохозяйственных тракторов составление соответствующей документации.			
	3	Работа в качестве слесаря по ремонту сельскохозяйственных машин			
	4	Работа в качестве слесаря по ремонту сельскохозяйственных машин составление соответствующей документации.			

Раздел 2. Выполнение подготовки тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе		210	210	
МДК. 01.02 Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе		140	140(28)	
Тема 2.1. Введение	Содержание	2		ОК 01-09 ЛР 19
	1 Краткий исторический обзор развития отечественного сельхозмашиностроения. Основные понятия о механизации сельскохозяйственного производства. Роль науки и техники в совершенствовании технологии конструкций сельскохозяйственных машин. Разновидности сельскохозяйственных машин. Экономическая эффективность применения средств механизации. Роль дисциплины в подготовке специалистов.			
	Самостоятельная работа обучающихся История развития сельскохозяйственных машин.			ОК 01-09
Тема 2.2. Подготовка почвообрабатывающих машин к работе	Содержание	14	2	ОК 01-09
	1 Способы обработки почвы. Обработка почв различных зон страны. Минимальная, нулевая, безотвальная и отвальная обработка почвы. Агротехнические требования к машинам для основной и поверхностной обработки почвы.			
	2 Классификация машин и рабочих органов для основной, поверхностной обработки почвы.			
	3 Плуги, их виды, назначение, устройство, регулировки, подготовка к работе. Особенности плугов специального назначения. Рабочие и вспомогательные органы плуга, их назначение и конструкция. Безопасность труда при эксплуатации плугов. Агротехнические требования.			
	4 Типы агрегатов, их устройство и рабочие процессы. Комбинированные почвообрабатывающие агрегаты ПКА-2; КА-3.6; РВК-3.6. Приспособление к плугам. Техническое обслуживание комбинированных агрегатов. Агротехнические требования.			
	5 Классификация культиваторов. Назначение, устройство, рабочий процесс и регулировки. Подготовка агрегата к работе. Техническое обслуживание. Агротехнические требования.			
	6 Классификация. Назначение, устройство и принцип работы. Установка машин на заданный режим работы и подготовка к работе. Система мероприятий по улучшению лугов и пастбищ и основные типы машин.			

	7	Назначение, устройство и принцип работы корчевателя-собирателя, камнеуборочной машины, бороны пастбищной комбинированной БПК-3.6, агрегата лугового для солонцовых почв АЛС-2.5, сыстопахы-валкообразователя СВУ-2,6А.			ОК 01-09	
	Практические занятия		6	2	ОК 01-09	
	1	Навесные и полунавесные плуги.			ПК 1.2-1.5 ЛР 19	
	2	Комбинированные агрегаты.				
	3	Приспособление к плугам.				
	Самостоятельная работа обучающихся Машины для основной обработки почвы		8	7	ОК 01-09	
Тема 2.3. Подготовка посевных и посадочных машин к работе	Содержание		12	2	ОК 01-09	
	1	Агротехнические требования, предъявляемые к посевным агрегатам. Способы посева зерновых, зернобобовых культур.				
	2	Классификация сеялок. Назначение сеялки СЗ-3,6А. Рабочие и вспомогательные органы сеялки, их типы, технические характеристики.				
	3	Назначение и устройство зернуковых ящиков, сея и туковысевающих аппаратов, механизма привода с опорно-приводными колесами.				
	4	Проверка технического состояния рабочих органов и механизмов сеялок. Расстановка сошников.				
	5	Установка нормы высева семян и удобрений.				
	6	Расчет вылета маркера.				
		Практические занятия		4	2	ОК 01-09
		1	Машины для предпосевной обработки почвы.			ПК 1.2-1.5 ЛР 19,20, 21,24
		2	Машины для предпосевной обработки почвы.			
	Самостоятельная работа обучающихся Машины для точного высева семян.		6	7	ОК 01-09	
Тема 2.4. Подготовка машин для внесения удобрений	Содержание		14	2	ОК 01-09	
	1	Машины для внесения минеральных удобрений КСУ-4; РМГ-4 и другие.			ЛР 20	
	2	Способы внесения удобрений и агротехнические требования. Машины для подготовки и внесения минеральных удобрений.				
	3	Измельчитель - смеситель удобрений НСУ-4. Одноосный прицепной гидрофицированный разбрасыватель 1-РМГ-4А.				

	4	Разбросная туковая сеялка РТТ-4,2А. Агрегат АБА-0,5М.			
	5	Особенности конструкции и регулировки машин для внесения минеральных удобрений. Подготовка машин к работе. Безопасность труда и охрана окружающей среды при эксплуатации машин для внесения удобрений.			ОК 01-09
	6	Машины для внесения органических удобрений, их конструкции и регулировка, контроль качества работы (разбрасыватель органических удобрений РОУ-6, разбрасыватель РУН-16Б, РЖТ-8, РЖТ-16). Безопасность труда и охрана окружающей среды при эксплуатации машин для внесения органических удобрений.			
	7	Назначение, общее устройство, работа и регулировка погрузчика -экскаватора, ПЭ-0,8Б. Безопасность труда и окружающей среды при погрузке минеральных и органических удобрений.			
	Практические занятия		6	2	ОК 01-09
	1	Машины для приготовления, погрузки и внесения удобрений			ПК 1.2-1.5
	2	Машины для приготовления, погрузки и внесения удобрений			
	3	Машины для приготовления, погрузки и внесения удобрений			
	Самостоятельная работа обучающихся Система машин для внесения минеральных и органических удобрений.		8	7	ОК 01-09
Тема 2.5. Подготовка машин для химической защиты растений	Содержание		14		ОК 01-09
	1	Агротехнические требования.			
	2	Способы и средства защиты растений.			
	3	Протравители семян и агротехнические требования к ним.			
	4	Машины для химической защиты растений, их назначение, классификация.			
	5	Машины для приготовления рабочих жидкостей. Их типы.			
	6	Назначение. Устройство и регулировка опыливателей и опрыскивателей.			
	7	Безопасность труда и охрана окружающей среды при эксплуатации машин для химической защиты растений.			
	Практическое занятие		2		ОК 01-09
	1	Машины для защиты растений.			ПК 1.2-1.5 ЛР 21
Самостоятельная работа обучающихся Механические способы защиты растений.		6	7	ОК 01-09	
Тема 2.6.	Содержание		14		ОК 01-09

Подготовка машин для уборки сена	1	Устройство, работа, регулировка КС-2,1М.			
	2	Устройство, работа, регулировка КРН-2,1.			
	3	Устройство, работа, регулировка КПРН-3.0 и др.			
	4	Машины для заготовки сена, их классификация. Назначение и техническая характеристика.			
	5	Косилки, грабли, копнителы.			
	6	Копновозы, погрузчики фронтальные, их устройство, принцип работы, регулировки и подготовки к работе.			
	7	Безопасность труда при эксплуатации машин для заготовки рассыпного сена.			
	Практические занятия		6		ОК 01-09 ПК 1.2-1.5
	1	Машины для заготовки грубых кормов			
	2	Машины для заготовки грубых кормов			
3	Машины для заготовки грубых кормов				
Самостоятельная работа обучающихся Система машин для заготовки грубых кормов.		6	7	ОК 01-09	
Тема 2.7. Подготовка машин для уборки силоса	Содержание		12	2	ОК 01-09
	1	Машины для заготовки сенажа и силоса, их классификация, устройство, принципы работы, регулировка.			
	2	Машины для заготовки сенажа и силоса, их классификация, устройство, принципы работы, регулировка.			
	3	Машины для заготовки сенажа и силоса, их классификация, устройство, принципы работы, регулировка.			
	4	Машины для заготовки сенажа и силоса, их классификация, устройство, принципы работы, регулировка.			
	5	Подготовка к эксплуатации и проверка качества работы.			
	6	Безопасность труда при эксплуатации машин для заготовки сенажа и силоса.			
	Практические занятия		4	2	ОК 01-09 ПК 1.2-1.5 ЛР 21
	1	Машины для уборки кукурузы на силос - комбайны КПН-2.4; КСС-2.6; КСК-100; ДОН-680.			
	2	Машины для уборки кукурузы на силос - комбайны КПН-2.4; КСС-2.6; КСК-100; ДОН-680.			
Самостоятельная работа обучающихся Система машин для заготовки сочных кормов.		6	7	ОК 01-09	
Тема 2.8.	Содержание	6	2	ОК 01-09	

Подготовка машин для прессования сена	1	Машины для прессования сена, их классификация. Назначение и техническая характеристика.			
	2	Пресс - подборка. Подборщики - тюкоукладчики.			
	3	Погрузчики рулонов, их устройство, принцип работы, регулировка и подготовка к работе. Проверка качества работы машин для прессования сена.			
	Самостоятельная работа обучающихся Система машин для заготовки прессованного сена.		2	7	ОК 01-09 ЛР 19,20, 21,24
Тема 2.9. Подготовка машин для возделывания и уборки картофеля	Содержание		14	2	ОК 01-09 ЛР 19
	1	Сажалки КСМ-4; САЯ-4.			
	2	Культиваторы КОН-2,8А; КРН-4.2Г. Устройство, работа, регулировки.			
	3	Типы машин применяемых для возделывания и уборки картофеля.			
	4	Машины для посадки картофеля, их классификация. Агротехнические требования, устройство, принцип работы и регулировка.			
	5	Машины для международной обработки. Их виды, устройство, принцип работы, регулировки.			
	6	Установка машин на заданный режим работы и подготовка к работе. Типы машин для уборки картофеля, их классификация, агротехнические требования,			
	7	Оценка качества работы. Безопасность труда и охрана окружающей среды при эксплуатации машин для уборки картофеля.			
	Практические занятия		4	2	ОК 01-09 ПК 1.2-1.5
	1	Сажалки КСМ-4.			
2	Сажалки КСМ-4.				
Самостоятельная работа обучающихся Система машин для возделывания и уборки картофеля.		8		ОК 01-09	
Тема 2.10.	Содержание		8		ОК 01-09

Подготовка машин для возделывания и уборки кукурузы и подсолнечника	1	Технологический процесс возделывания и уборки кукурузы на зерно. Технологический комплекс машины при возделывании и уборки кукурузы на зерно, их классификация, назначение и техническая характеристика. Безопасность труда. Машины для посева кукурузы, их назначение, конструкция, принцип работы. Способы посева кукурузы. Сеялки СУПН-6; СУПН-8, их конструкция, принцип работы, регулировка. Рабочие и вспомогательные органы сеялки, их типы, технические характеристики, агротехнические требования, конструкция и регулировка. Показатели качества работы сеялок.			
	2	Машины для поверхностной обработки почв, их классификация, назначение и техническая характеристика. Культиваторы - растение питателя кукурузы, их виды, устройство, назначение, регулировка. Подготовка к работе, безопасность труда при эксплуатации культиваторов. Типы машин для уборки кукурузы на зерно, их классификация, агротехнические требования, устройство, принцип работы и регулировка. Безопасность труда и охрана окружающей среды при эксплуатации машин для уборки кукурузы на зерно. Машины для послеуборочной обработки кукурузы.			ОК 01-09
	3	Типы машин, их классификация, агротехнические требования, устройство, принципы работы и регулировка. Машины для возделывания и уборки подсолнечника, их классификация, назначение и техническая характеристика. Машины и приспособления для уборки подсолнечника, их классификация, устройство, принцип работы, регулировка. Подготовка к эксплуатации приспособлений для уборки подсолнечника.			
	4	Положение о техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственных машин. Значение качества выполнения технического обслуживания. Виды, периодичность, содержание и схема организации технического обслуживания машин для возделывания и уборки кукурузы. Техника безопасности при проведении технического обслуживания и ремонта машин. Постановка техники на хранение.			
	Практическое занятие			2	
1	Сеялки для посева кукурузы СУПН-6; СУПН-8. Пропашные культиваторы КРН-4.2; КРН-5.6.				ПК 1.2-1.5 ЛР 21

	Самостоятельная работа обучающихся Технологические регулировки машин для возделывания и уборки кукурузы	4		ОК 01-09	
Тема 2.11. Подготовка зерноуборочных комбайнов	Содержание	14	2	ОК 01-09	
	1				Прямая комбайновая уборка. Раздельная уборка.
	2				Средства механизации для уборки зерновых культур - зерноуборочные комбайны.
	3				Агротехнические требования к комбайновой уборке.
	4				Процесс работы жатки комбайна. Процесс работы молотилки комбайна.
	5	Типы машин для скашивания и подбора зерновых культур, их классификация, агротехнические требования, устройство, принцип работы и регулировки.			ОК 01-09
	6	Типы зерноуборочных комбайнов, их техническая характеристика. Зерноуборочные комбайны СК-5М «Нива», семейство комбайнов «Дон», «Вектор», «Акрос». Основные части комбайна, их устройство, принцип работы. Регулировки.			
	7	Требования безопасности труда. Техника безопасности при работе на зерноуборочных комбайнах. Противопожарные правила. Охрана окружающей среды.			
		Практические занятия	6	2	ОК 01-09 ПК 1.2-1.5
	1	Машины для посева зерновых и зернобобовых культур.			
2	Машины для посева зерновых и зернобобовых культур.				
	3	Машины для посева зерновых и зернобобовых культур.			ОК 01-09
	Самостоятельная работа обучающихся Технологические регулировки зерноуборочных комбайнов.	8	7		
Тема 2.12. Подготовка тракторов к работе с сельско- хозяйственными машинами	Содержание	10	2	ОК 01-09	
	1				Подготовка трактора с двух и трёхточечном механизмом навески.
	2				Вспомогательное оборудование.
	3				Распределитель.
	4				Насосы.
	5	Гидроцилиндры.			ОК 01-09 ПК 1.2-1.5 ЛР 19
		Практические занятия	6	2	
1	Подготовка тракторов к работе с сельскохозяйственными машинами				
	2	Подготовка тракторов к работе с сельскохозяйственными машинами			

	3	Подготовка тракторов к работе с сельскохозяйственными машинами			
		Самостоятельная работа обучающихся Схема двух и трехточечного механизма навески.	4	7	ОК 01-09 ЛР 19,20, 21,24
Тема 2.13. Подготовка к работе машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.	Содержание		6		ОК 01-09
	1	Подготовка трактора к работе.			
	2	Подготовка трактора к работе.			
	3	Подготовка трактора к работе.			
	Практические занятия		4		ОК 01-09 ПК 1.2-1.5
	1	Подготовка машин для транспортировки грузов			
	2	Подготовка машин для транспортировки грузов			
		Самостоятельная работа обучающихся Система машин и оборудования для водоснабжения и навозоудаления с животноводческих ферм.	2	7	ОК 01-09
Учебная практика					
Раздел 2. Выполнение подготовки тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе.			102	102	
Тема 1. Подготовка навесного плуга.	Содержание		6	6	ОК 01-09 ПК 1.2-1.5 ЛР 24
	1	Разборка рабочих органов плуга. Установка рабочих органов плуга. Регулировка плуга.			
Тема 2. Подготовка машин для поверхностной обработки почвы.	Содержание		6	6	ОК 01-09 ПК 1.2-1.5
	1	Подготовка дисковой бороны (луцильника). Подготовка культиватора. Подготовка комбинированного агрегата.			
Тема 3. Подготовка пропашного культиватора.	Содержание		6	6	ОК 01-09 ПК 1.2-1.5
	1	Разборка рабочих секций культиватора. Комплектование и установка рабочих органов секций культиватора. Установка и регулировка рабочих секций культиватора.			
Тема 4. Подготовка зерновой сеялки.	Содержание		6	6	ОК 01-09 ПК 1.2-1.5 ЛР 24
	1	Подготовить зерновую сеялку. Регулировка сеялки для посева по стерне. Регулировка сеялки на норму высева семян.			
Тема 5. Подготовка посадочных машин.	Содержание		6	6	ОК 01-09 ПК 1.2-1.5
	1	Подготовить картофелесажалку. Подготовить рассадопосадочную машину.			

		Регулировка на норму высева картофелесажалки.			
Тема 6. Подготовка разбрасывателей удобрений.	Содержание		6	6	ОК 01-09 ПК 1.2-1.5
	1	Подготовить разбрасыватель удобрений НРУ-0,5. Подготовить разбрасыватель удобрений 1РМГ-4. Регулировка на норму высева минеральных удобрений разбрасывателей удобрений 1РМГ-4.			
Тема 7. Подготовка машин для заготовки кормов.	Содержание		12	126	ОК 01-09 ПК 1.2-1.5
	1	Подготовить сегментную косилку. Подготовить роторную косилку.			
	2	Подготовить кормоуборочный комбайн.			
Тема 8. Подготовка картофелеуборочных машин.	Содержание		6		ОК 01-09 ПК 1.2-1.5
	1	Подготовка картофелеуборочного комбайна. Подготовка картофелекопателя. Подготовка сортировального пункта.			
Тема 9. Подготовка зерноуборочного комбайна.	Содержание		24	24	ОК 01-09 ПК 1.2-1.5
	1	Регулировка жатвенной части комбайна.			
	2	Регулировка жатвенной части комбайна.			
	3	Регулировка молотильной камеры.			
	4	Регулировка системы очистки.			
Тема 10. Подготовка к работе и регулировка рабочих органов машин для химической защиты растений и обработки семян.	Содержание		6	6	ОК 01-09 ПК 1.2-1.5 ЛР 19,20,21,24
	1	Подготовка к работе машин для химической защиты растений. Техническое обслуживание и опробование в работе машин. Техническое обслуживание после работы.			
Тема 11. Подготовка к работе индивидуального доильного агрегата АИД, машин для измельчения кормов КДУ.	Содержание		6	6	ОК 01-09 ПК 1.2-1.5 24
	1	Техническое обслуживание дробилки кормов. Регулировка качества помола (мелко-крупно). Включить в работу, устранить возможные недостатки.			
Тема 12. Технология механизированных работ на животноводческой КРС и птицеводческой ферме.	Содержание		6	6	ОК 01-09 ПК 1.2-1.5
	1	Механизация доения коров. Механизация раздачи кормов. Механизация уборки навоза. Механизация производственных процессов при клеточном содержании птицы.			

		Механизация производственных процессов при выращивании цыплят.			
Тема 13. Регулировка гидравлической и навесной системы тракторов.	Содержание		6	6	ОК 01-09 ПК 1.2-1.5
	1	Демонтаж и частичная разборка распределителя гидравлической системы. Изучение устройства и регулировок распределителя. Сборка и монтаж трактора.			

Производственная практика

Раздел 2. Выполнение подготовки тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе			84	84	
Тема 2.1. Комплектование и подготовка к работе машин для основной обработки почвы.	Содержание		24	24	ОК 01-09 ПК 1.2-1.5 ЛР 24
	1	Проверка технического состояния агрегата для основной обработки почвы.			
	2	Подготовка к работе машинно-тракторного агрегата.			
	3	Проверка технического состояния агрегата для предпосевной обработки почвы.			
	4	Подготовка к работе машинно-тракторного агрегата; выбор способов движения агрегата.			
Тема 2.2. Комплектование и подготовка машин для предпосевной обработки почвы.	Содержание		12	12	ОК 01-09 ПК 1.2-1.5 ЛР 24
	1	Проверка технического состояния пахотного агрегата.			
	2	Подготовка к работе машинно-тракторного агрегата; выбор способов движения агрегата			
Тема 2.3. Комплектование и подготовка маши для посадки и посева.	Содержание		24	24	ОК 01-09 ПК 1.2-1.5
	1	Проверка технического состояния посадочного агрегата. Подготовка к работе машинно-тракторного агрегата; выбор способов движения агрегата.			
	2	Проверка технического состояния машин для внесения удобрения. Подготовка к работе машинно-тракторного агрегата, выбор способов движения агрегата.			
	3	Выполнение работ по посадке; составление соответствующей документации.			
	4	Проверка технического состояния машин для защиты растений, составление соответствующей документации.			
Тема 2.4. Подготовка машин и оборудования для обслуживания	Содержание		24	24	ОК 01-09 ПК 1.2-1.5
	1	Работа по подготовке машин для обслуживания животноводческих ферм.			
	2	Работа по подготовке оборудования для обслуживания животноводческих			

животноводческих ферм.		ферм.			
	3	Работа по подготовке машин и оборудования для обслуживания комплексов и птицефабрик.			
	4	Проверка технического состояния оборудования для водоснабжения, кормления животных и птицы, уборки навоза, доения коров.			
		Всего	1026	1026	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Тракторы и автомобили»:

- комплект учебно-методической документации по подготовке машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектованию сборочных единиц;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- макеты, модели узлов и агрегатов тракторов и автомобилей;
- технические средства обучения;
- узлы и агрегаты тракторов и автомобилей.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Сельскохозяйственные и мелиоративные машины»:

- комплект учебно-методической документации по подготовке машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектованию сборочных единиц;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- макеты, модели сельскохозяйственных машин, узлов и агрегатов;
- технические средства обучения;
- узлы и агрегаты сельскохозяйственных машин.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации по подготовке машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектованию сборочных единиц;
- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами;
- параллельные поворотные тиски;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент на мастерскую:
- сверлильные станки;
- стационарные роликовые гибочные станки;
- заточные станки;
- электроточила;
- рычажные и стуловые ножницы;
- оборудование для электро-и газосварочных работ
- станки (токарные, фрезерные, сверлильные, шлифовальные);
- наборы инструментов;

- приспособления; заготовки для выполнения слесарных и токарных работ.
- вытяжная и приточная вентиляция.

Оборудование учебной лаборатории и рабочих мест лаборатории Тракторов, самоходных сельскохозяйственных и мелиоративных машин, автомобилей:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации по подготовке машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектованию сборочных единиц;
- монтажные автомобили ГАЗ-3307, КАМАЗ -53212;
- монтажные двигатели: А-41, Д-240, ГАЗ-511, СМД-62;
- монтажные тракторы: Т-150К, ДТ-75М, МТЗ-80;
- разрезы двигателей: ГАЗ-511, КАМАЗ-740.10;
- разрезы задних мостов: К-701, ГАЗ-3307;
- трансмиссия трактора МТЗ-80;
- культиваторы КПС-4, КРН-5,6;
- разбрасыватель минеральных удобрений 1РМГ-4;
- сеялки СУПН-8, СЗ-3,6;
- картофелесажалка СКМ-6;
- пресс-подборщик ПС-1,6;
- подборщик-копнитель ПК-1,6;
- силосоуборочный комбайн КСС-2,6;
- зерноуборочные комбайны ДОН- 1500Б, СК-5М;
- семяочистительная машина СМ-4;
- разрезы, макеты, детали, узлы и агрегаты тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Богатырев А. В. Тракторы и автомобили : учебник / А.В. Богатырев, В.Р.Лехтер. - Москва : ИНФРА-М, 2020. – 425 с. – (Среднее профессиональное образование)
2. Нерсесян В.И. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин и механизмов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования: в 2 ч. Ч.2 / В.И.Нерсесян. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 304 с.

Дополнительные источники:

1. Котиков В.М., Ерхов А.В. Тракторы и автомобили.-М.: Издательский центр «Академия», 2012.-416 с.
2. Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей: лабораторный практикум.-М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 272 с.
3. Гуревич. А.М. Конструкция тракторов и автомобилей.- М.: Колос,2005.
4. Гельман Б.М., Москвин МВ. Сельскохозяйственные тракторы и автомобили. М.: Колос, 2003
5. Кутьков Г.М. Тракторы и автомобили.- М.:КолосС,2008.- 264с. (Учеб. пособие)

6. Кленин Н.И., Киселев С.Н., Левшин А.Г. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины.-М.:КолосС,2008.-408с.(Учебник для ССУЗов)
7. Изаксон Х.И. Зерноуборочные комбайны «Нива» и «Колос».- М.: Колос, 2001.- 278с.
8. Песков Ю.А., Мещеряков И.К. Зерноуборочные комбайны Дон. М.: Агропромиздат, 2002.- 196с.
9. Портнов М.Н. Зерноуборочные комбайны. М.:Агропромиздат, 2003.- 180с.
10. Гельман Б.М., Москвин МВ. Сельскохозяйственные тракторы и автомобили. М.: Колос, 2003
11. Сельский механизатор: научно-практический журнал, утвержденный МСХ РФ

Интернет-ресурсы.

1. Тракторы и автомобили, сельскохозяйственные машины. Форма доступа: ru.wikipedia.org
- 2 Тракторы и автомобили, сельскохозяйственные машины. Форма доступа: <http://metalhandling.ru>

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ПОДГОТОВКА МАШИН, МЕХАНИЗМОВ, УСТАНОВОК,
ПРИСПОСОБЛЕНИЙ К РАБОТЕ, КОМПЛЕКТОВАНИЕ СБОРОЧНЫХ
ЕДИНИЦ**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.	Знает классификацию, устройства и принцип работы двигателей; Знает основные сведения об электрооборудовании; Разбирает узлы, системы и механизмы двигателя, приборы электрооборудования; Выявляет неисправности; Собирает и устанавливает узлы и детали на двигатель; Собирает и устанавливает приборы электрооборудования; Регулирует систему и механизмы двигателя.	Текущий контроль в форме: -устного опроса; -проверки правильности регулировок; лабораторные работы и практические занятия;
ПК 1.2 Подготавливать почвообрабатывающие машины.	Знает классификацию, устройство и принцип работы машин; Выбирает машины для выполнения операций по подготовке почвы; Определяет техническое состояние машин выявляет неисправности; Разбирает почвообрабатывающие машины; Устраняет неисправности и собирает почвообрабатывающие машины; Выполняет регулировочные работы при настройке почвообрабатывающих машин на режимы работы	зачеты по учебной практике; дифференцированные зачеты по каждому из разделов профессионального модуля. Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.
ПК 1.3 Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами.	Знает классификацию, устройство и принцип работы машин; Выбирает машины для выполнения различных операций по посеву и уходу за посевами; Определяет техническое состояние машин выявляет неисправности; Разбирает и собирает посевные и посадочные машины; Выполняет регулировочные работы при настройке посевных и посадочных машин на режимы работы	Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена.
ПК 1.4 Подготавливать уборочные машины.	Знает классификацию, устройство и принцип работы уборочных машин; Выбирает машины для выполнения уборочных операций; Определяет техническое состояние машин выявляет неисправности; Разбирает и устраняет неисправности уборочных машин; Собирает и выполняет регулировочные работы при настройке уборочных машин.	

ПК 1.5 Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.	Знает назначение, устройство и принцип работы оборудования и агрегатов, методы устранения неисправностей; Выбирает машины для выполнения операций по обслуживанию животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик; Определяет техническое состояние оборудования и агрегатов; Выявляет и устраняет неисправности	
ПК 1.6 Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.	Знает назначение, общее устройство основных сборочных единиц тракторов и автомобилей, принцип работы. Знает место установки рабочего и вспомогательного оборудования Знает регулировки узлов и агрегатов тракторов и автомобилей; Выявляет неисправности в основных механизмах тракторов и автомобилей; Выполняет регулировочные работы при настройке рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.	

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Текущий контроль: составление отчетов по практическим работам.
ОК 02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области подготовки машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектования сборочных единиц. – оценка эффективности и качества выполнения;	
ОК 03 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области подготовки машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектования сборочных единиц.	
ОК 04 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных	

выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	источников, включая электронные	Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена
ОК 05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– использование новейших технологий в профессиональной деятельности	
ОК 06 Работать в коллективе и в 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 профессиональной деятельности	-анализ инноваций в области подготовки машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектования сборочных единиц.	