

Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Кунгурский сельскохозяйственный колледж»



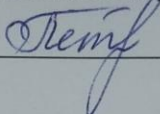
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к
работе, комплектация сборочных единиц**
по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства

Рассмотрено и одобрено на
заседании методической комиссии
технических дисциплин от
« 30 » 08 2020 г.

Председатель МК
 Н.В.Склюева

Утверждаю
Заместитель директора по УМР

 Л.И. Петрова

Согласовано:

Генеральный директор ООО «УОХ «АТРОИТЕХ»
Ситников Александр Сергеевич



Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Подготовка машин, установок, приспособлений к работе, комплектация сборочных единиц разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее-ФГОСТ) по специальности среднего профессионального образования (далее-СПО) 35.02.07 Механизация сельского хозяйства, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 мая 2014 г. N 456.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кунгурский сельскохозяйственный колледж»

Разработчик: Шишкин А.А., преподаватель; Кузнецов Д.И., преподаватель.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГОМОДУЛЯ	34
5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДАПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ	47

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01. Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **35.02.07 Механизация сельского хозяйства** (базовая подготовка) входящей в состав укрупненной группы 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство, по направлению подготовки 110800 Агроинженерия в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.
2. Подготавливать почвообрабатывающие машины.
3. Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами.
4. Подготавливать уборочные машины.
5. Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.
6. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) специалистов в области механизации сельского хозяйства.

Уровень образования: основное общее или среднее (полное) общее. Опыт работы не требуется.

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

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

Иметь практический опыт:

- выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов;
- выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы;
- выявления неисправностей и устранения их;

- выбора машин для выполнения различных операций;

уметь:

- собирать, разбирать, регулировать, выявлять неисправности и устанавливать узлы и детали на двигатель, приборы электрооборудования;
- 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.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **1527 часов**, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **951 часов**, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **634 часов**;

самостоятельной работы обучающегося – **317 часов**;

учебной и производственной практики – **576 часов**.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) 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 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.01. «Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц»

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	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 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6	МДК 01.01 Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин	618	316	160		158		144	
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6	МДК 01.02 Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе	765	318	178		159		288	
	Производственная практика (по профилю специальности)	144							144
	Всего:	1527	634	338	-	317	-	432	144

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
МДК 01. 01. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин.			316	
Тема 1.1. История развития тракторов и автомобилей.	Содержание		2	
		Из истории развития тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин.		1
Тема 1.2. Назначение и общее устройство тракторов и автомобилей.	Содержание		2	
	.	Классификация тракторов, автомобилей. Общее устройство тракторов и автомобилей. Назначение, расположение и взаимодействие основных агрегатов, узлов, механизмов и систем тракторов и автомобилей. Краткая техническая характеристика основныхмоделей. Назначение, расположение и взаимодействие основных агрегатов, узлов, механизмов и систем грузовых автомобилей. Краткая техническая характеристика основныхмоделей. Понятие о тяговых качествах тракторов и автомобилей.		1
Тема 1.3. Общее устройство и работа двигателя.	Содержание		2	
	1.	Общее устройство двигателя. Основные механизмы и системы двигателей, их назначение. Основные понятия и определения. Назначение, устройство и принцип работы бензинового и дизельного двигателей Классификация двигателей. Двигатели тракторов, автомобилей. Двигателикомбайнов.		1

Тема 1.4. Рабочие циклы двухтактных и четырехтактных	Содержание		4	
	1	Рабочие циклы четырехтактных двигателей и основные показатели их работы	2	2
	2	Рабочие циклы двухтактных двигателей и основные показатели их работы	2	2
Тема 1.5. Кривошипно-шатунный механизм.	Содержание		6	
	1.	Назначение, устройство и работа кривошипно-шатунного механизма. Сапун, его назначение и расположение. Масляный поддон	2	2
	2	Конструкция и взаимодействие деталей кривошипно-шатунного механизма однорядном и V-образных дизелей и их сравнительный анализ. Технические условия на комплектацию, правила разборки и сборки кривошипно-шатунного механизма	2	2
	3.	Конструкция цилиндров, поршней, поршневых пальцев и применяемые материалы, их обработка; Типы камер сгорания. Блок-картер рядных и V-образных двигателей, сухие и мокрые гильзы цилиндров. Водяная рубашка блока. Условия работы и конструкция шатунов, коленчатых валов, коренных подшипников, маховиков и применяемые материалы.	2	2
	Практические занятия		6	
	1.	Проведение разборки и сборки кривошипно-шатунного механизма двигателя ЗМЗ-53. Проведение разборки и сборки кривошипно-шатунного механизма двигателя Д-240.		

		Проведение разборки и сборки кривошипно-шатунного механизма двигателя А-41. Проведение разборки и сборки кривошипно-шатунного механизма двигателя ВАЗ-2107. Разборка, сборка цилиндра - поршневой группы. Определение размерных групп деталей цилиндра - поршневой группы. Определение технического состояния сопряжений шеек коленчатого вала с подшипниками. Замер овальности и конусности шеек коленчатого вала и зазоров двигателя Д-240 Комплектование деталей кривошипно-шатунного механизма двигателя ЗМЗ-53		
Тема 1.6. Газораспределительный и декомпрессионный механизм.	Содержание		4	2
	1	Назначение, устройство и работа механизма газораспределения. Классификация газораспределительного механизма. Фазы газораспределения современных тракторных и автомобильных двигателей. Диаграмма фаз газораспределения. Установка газораспределения. Передаточные детали механизма газораспределения. Толкатель, штанга, коромысла, оси коромысел и их установка. Тепловые зазоры в клапанном механизме.	2	2
	2	Клапаны, условия их работы. Требования, предъявляемые к материалам клапанов. Пружины клапанов, их назначение. Направляющие втулки их назначение. Распределительный вал, его назначение, устройство, материал. Привод распределительного вала. Декомпрессионный механизм дизелей, назначение, устройство.	2	2
	Практические занятия		4	
		Разборка газораспределительного механизма двигателя ЗМЗ-53. Разборка газораспределительного механизма двигателя ВАЗ-2107 Установка шестерен привода распределительного вала и топливного насоса на двигателя Д-240, двигателя ВАЗ-2107 Регулировка величины теплового зазора ГРМ		
Тема 1.7. Система охлаждения двигателей.	Содержание		4	
	1.	Назначение, устройство и работа системы охлаждения. Способы охлаждения. Приборы и механизмы системы охлаждения двигателей. Классификация систем охлаждения. Преимущества и недостатки каждой системы	2	2

	2	Охлаждающие жидкости и требования к ним. Тепловой режим двигателя и контроль за температурой охлаждающей жидкости. Радиаторы, их назначение. Паровой и воздушный клапаны закрытой системы охлаждения.	2	2
	Практические занятия		6	
	1	Проведение разборки и сборки системы охлаждения дизельного двигателя Д-144	2	
	2	Проведение разборки и сборки системы охлаждения дизельного двигателя Д-240	2	
	3	Проведение разборки и сборки системы охлаждения карбюраторного и двигателя ЗМЗ-53	2	
Тема 1.8. Система пуска двигателя.	Содержание		2	
	1.	Назначение и классификация системы пуска, пусковая частота вращения. Условия и способы пуска карбюраторных и дизельных двигателей. Средства, облегчающие запуск двигателя при низкой температуре окружающей среды. Устройство предпускового подогревателя Устройство и кинематическая схема механизма передачи системы пуска, конструкция и принцип работы пусковых двигателей Подготовка основного и пускового двигателей к пуску, порядок операций и правила безопасности труда при пуске различными способами		2
	Практические занятия		2	
Тема 1.9. Смазочная система двигателя.	1	Разборка и сборка пусковых двигателей ПД-10У, ПД-8 Разборка, сборка силовой передачи системы пуска.	2	
	Содержание		4	
	1.	Назначение, устройство и работа системы смазки двигателя. Понятие о трении и видах трения. Процесс смазывания в свете гидродинамической теории смазки. Классификация смазочных систем двигателей. Комбинированная смазочная система Контроль за давлением масла, основные приборы и механизмы системы, и их назначение.	2	2
	2.	Устройство и работа масляных насосов, фильтров грубой и тонкой очистки масел, масляных радиаторов. Вентиляция картера двигателя. Масла, применяемые для двигателей их основные свойства. Требования к качеству очистки масел.	2	2
	Практические занятия		4	
	1	Разборка и сборка узлов смазочных систем автомобильного двигателя ЗМЗ-53.	2	
	2	Разборка и сборка узлов смазочных систем дизельного двигателя Д-240.	2	

Тема 1.10. Система питания двигателя.	Содержание		6	
	1.	Назначение, устройство и работа систем питания двигателей различного типа (бензинового, дизельного, работающего на газе). Общая схема системы питания. Смесеобразование в карбюраторном двигателе. Системы подвода топлива и воздуха. Воздухоочистители. Впускные и выпускные трубопроводы и глушители шума. Особенности системы питания инжекторных двигателей Работа карбюратора при различных режимах работы двигателя.	2	2
	2	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	2
	3	Топливные баки, топливные фильтры и топливоподкачивающие насосы Топливные насосы высокого давления. Топливоподающая аппаратура дизелей. Форсунки, их назначение и требования к ним Регуляторы частоты вращения коленчатого вала.	2	2
	Практические занятия		8	
	1	Разборка и сборка воздухоочистителей и фильтров очистки топлива. Разборка и сборка узлов систем питания тракторного двигателя А-41.	2	
	2	Разборка и сборка узлов ТНВДУТН-5	2	
	3	Разборка и сборка узлов систем питания автомобильного двигателя ЗМЗ-53. Разборка и сборка узлов систем карбюратора К-126 («ОДАЗ»)	2	
	4	Регулировка скоростного режима топливного насоса. Регулировка коррекции топлива. Регулировка на минимальные обороты холостого хода. Проверка и настройка регулятора.	2	
Тема 1.11. Общие сведения о трансмиссиях.	Содержание		2	
	1	Устройство и назначение трансмиссии. Назначение механизмов трансмиссии и ее типы: ступенчатые и бесступенчатые. Схема трансмиссии с одним или несколькими ведущими мостами. Коэффициент полезного действия и передаточное число механической трансмиссии Особенности в устройстве трансмиссии автомобилей	2	2

		колесных и гусеничных тракторов самоходных шасси самоходных сельскохозяйственных машин. Гидравлические агрегаты трансмиссий. Гидростатические и гидродинамические передачи.		
Тема 1.12. Муфты сцепления.	Содержание		2	
	1	Сцепление, его назначение, общее устройство и принцип действия. Классификация муфт сцепления. Конструкция однодисковых муфт сцепления Конструкция двухдисковых муфт сцепления	1	2
	2	Устройство и работа сцепления с механическим и гидравлическим приводом, регулировка привода сцепления. Основные детали сцепления.	1	2
	Практические занятия		2	
		Разборка, сборка и регулировке муфты сцепления на стенде. Установка отжимных рычагов. Разборка, сборка. Разборка и сборка узлов сцепления трактора МТЗ 82.1 Разборка и сборка узлов сцепления автомобиля ВАЗ-2107.		
Тема 1.13. Коробки передач, раздаточные коробки и ходоуменьшители.	Содержание		6	
	1	Назначение коробки передач. Типы коробок передач. Общее устройство и работа коробки передач. Схемы механизма переключения передач. Вальные, планетарные и комбинированные коробки передач. Передаточное число. Влияние числа передач на повышение рабочих скоростей тракторов самоходных сельскохозяйственных машин, динамику и экономичность трактора и автомобиля.	2	2
	2	Коробки передач без разрыва потока мощности. Коробки передач с шестернями постоянного зацепления, фрикционными муфтами и синхронизаторами Назначение, устройство и работа делителя передач. Управление коробкой передач делителем	2	2
	3	Назначение, принцип действия, устройство и работа синхронизатора. Назначение, устройство и работа раздаточные коробки. Назначение, устройство и работа коробки отбора мощности. Устройство механизмов включения раздаточной коробки и коробки отбора мощности Назначение, устройство и принцип действия ходоуменьшителя	2	2

	Практические занятия		8	
	1	Разборка и сборка коробок перемены передач ВАЗ-2107 на стенде	2	
	2	Разборка и сборка коробок перемены передач МТЗ-80 на стенде.	2	
	3	Разборка и сборка гидромеханической коробки передач Т-150К	2	
	4	Разборка и сборка раздаточных коробок тракторов и автомобилей.	2	
Тема 1.14. Промежуточные соединения и карданные передачи.	Содержание		2	3
	1.	Назначение и типы промежуточных соединений. Назначение, устройство и работа карданной передачи и приводов ведущих колес. Особенности устройства карданных передач автомобилей повышенной проходимости самоходных сельскохозяйственных машин Конструкция промежуточных соединений и карданных передач. Карданы равных частот вращения.		
	Практические занятия		2	
	1.	Разборка и сборка карданов равных частот вращения Разборка и сборка карданных передач.	2	
Тема 1.15. Ведущие мосты колесных тракторов и автомобилей.	Содержание		4	3
	1.	Назначение механизмов ведущего моста 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	
	2.	Дифференциал. Назначение и принцип его работы. Место расположения дифференциала. Конструкция дифференциала. Кинематика дифференциала. Блокировочное устройство и его назначение. Типы и классификация самоблокирующихся дифференциалов, их преимущества и недостатки. Устройство и принцип действия кулачкового дифференциала Ведущие полуоси колесных машин. Усилия, действующие на ведущий мост и полуоси. Классификация ведущих полуосей (валов). Конечная передача. Устройство конечной передачи планетарного типа	2	3

	автомобилей и колесных тракторов.		
	Практические занятия	6	
	1. Регулировка главной передачи.	2	
	2. Регулировка подшипников дифференциала	2	
	3. Отработка приёмов по разборке и сборке ведущих мостов колёсных тракторов на стенде.	2	
Тема 1.16. Ведущие (задние) мосты гусеничных тракторов.	Содержание	4	
	1. Устройство заднего моста гусеничного трактора. Главная передача, ее устройство и назначение Назначение, классификация и устройство механизмов поворота гусеничного трактора, и самоходных сельскохозяйственных машин. Механизмы поворотов гусеничных тракторов. Особенности поворота гусеничного трактора Комбинированные механизмы поворота. Механизм управления поворотом Гидравлический усилитель	2	3
	2. Регулировка зацепления шестерен и осевого зазора в подшипниках главной передачи гусеничных тракторов. Конечная передача. Назначение, типы, устройство и регулировки.	2	3
	Практические занятия	4	
	1. Регулировка тормозов планетарного механизма.	2	
	2. Регулировка тормозов планетарного механизма.	2	
Тема 1.17 Рулевое управление тракторов и автомобилей.	Содержание	4	
	1. Назначение, расположение, общее устройство и принцип работы рулевого управления тракторов и автомобилей. Способ поворота машины, углы установки управляемых колёс. Передняя ось, поворотные цапфы	2	3

	2	Механизмы поворота трактора с шарнирной рамой, регулировка; основные неисправности механизмов рулевого управления и правила их устранения. Гидравлические и гидрообъемные системы привода рулевого управления колесными машинами. Регулировка гидравлических систем управления поворотом машин. Конструкция и принцип работы гидроусилителей;	2	3
	Практические занятия		4	
	1	Разборка, сборка и регулировка рулевых управлений с механическим усилителем. Оценка технического состояния рулевых управлений с гидравлическим усилителем.	2	
	2	Регулировка зацепления червяк-сектор, сектор-рейка. Установка золотника. Проверка и регулировка зацепления червяк-сектор. Регулировка сходимости передних колес тракторов. Представить кинематические схемы механизмов управления.	2	
	Тема 1.18. Тормозные системы колесных тракторов и автомобилей.		4	
	Содержание			
	1	Назначение, устройство и принцип работы тормозных систем колесных тракторов и автомобилей. Принципиальная схема тормозной системы. Устройство и работа тормозных систем с гидравлическим приводом Рабочие жидкости, используемые в тормозных системах с гидравлическим приводом.	2	
	2	Устройство и работа тормозных систем с пневматическим приводом. Контроль давления воздуха в системе пневматического привода тормозов. Назначение, устройство и работа элементов вспомогательной тормозной системы. Стояночные тормоза. Антиблокировочная система тормозов ABS. Система электронного распределения тормозного усилия EBD. Программа электронной стабилизации ESP.	2	
Практические занятия			4	

	1	Разборка и сборка узлов тормозной системы трактора: компрессора, регулятора давления воздуха. Разборка тормозного крана и стояночного тормоза, выполнение регулировочных работ.	2	
	2	Регулировка стояночного тормоза колесного трактора. Регулировка стояночного тормоза автомобилей. Регулировка свободного хода педали тормоза.	2	
Тема 1.19. Ходовая часть колесных тракторов, самоходных шасси, автомобилей и самоходных сельскохозяйственных машин.	Содержание		4	3
	1	Ходовая часть тракторов и самоходных шасси. Агротехнические требования к проходимости колесных тракторов (дорожный просвет, защитные зоны). Составные элементы ходовой части тракторов и самоходных шасси. Остов и подвеска. Конструкции остова (безрамные, полурамные, рамные, в том числе с шарнирно-сочлененной рамой).пропашных тракторов. Детали и механизмы, составляющие ходовую часть автомобиля: рама, передний и задний мосты, подвеска и колеса. Управляемые и ведущие мосты. Соединение с рамой и осями. Конструкция подвесок (жесткая, полужесткая, упругая; зависимая и независимая). Передние оси. Передние ведущие мосты. Особенности конструкции передних и заднихмостов Виды подвесок, назначение и устройство. Устройство и работа передней подвески автомобилей. Устройство и работа задней подвески. Назначение и работаамортизаторов.	2	
	5	Устройство шин, их классификация. Нормы давления воздуха в шинах. Углы установки передних колес. Устройство колес их установка и крепление. Ходовая часть автомобилей повышенной проходимости Буксование, сцепление колес с почвой, сопротивление качению. Влияние параметров ходовой части на тягово-сцепные свойства тракторов, проходимость машин и уплотнение почвы. Способы повышения этих свойства. Агротехнические требования к ходовой части тракторов	2	
	Практические занятия		4	
	1	Регулирование дорожного просвета и ширины колеи пропашного трактора. Установка колес на различную величину колеи.	2	
	2	Регулировка зазоров в подшипниках ходовой части.Монтаж шин.	2	

Тема 1.20. Ходовая часть гусеничных тракторов.	Содержание		4	
	1.	Принцип действия и требования к гусеничному движителю. Назначение и конструкция основных элементов. Типы подвесок остова (жесткая, полужесткая, упругая). Приспособленность подвесок для работы на повышенных скоростях.	2	3
	2	Удельное давление на грунт и проходимость гусеничного трактора. Конструкция гусеничных движителей скоростных тракторов. Конструктивные особенности ходовой части болотоходного трактора. Техническое обслуживание ходовой части гусеничных тракторов (регулировка натяжения гусениц, направляющего колеса и кареток подвески).	2	3
	Практические занятия		2	
	1.	Регулировка натяжения гусениц. Регулировка направляющего колеса и кареток подвески.	2	
Тема 1.21. Гидроприводы тракторов и автомобилей.	Содержание		4	
	1	Гидроприводы тракторов. Назначение, устройство и принцип работы. Гидроприводы автомобилей. Назначение, устройство и принцип работы.	2	3
	2	Гидравлические навесные системы. Рабочие жидкости, применяемые в гидравлической системе.	2	3
	Практические занятия		6	
	1.	Выполнение регулировок гидропривода МТЗ 82.1	2	
	2.	Выполнение регулировок гидропривода ДТ-75 М	2	
	3.	Выполнение регулировок гидропривода Т-150К	2	
	Самостоятельная работа обучающегося			
	1	Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка их к защите.	2	
	2	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к учебным темам, предлагаемым преподавателем).	2	
Тема 1.22. Рабочее и вспомогательное	Содержание		2	
	1.	Вал отбора мощности, приводные шкивы, механизмы включения. Прицепное	2	3

оборудование тракторов и автомобилей.	устройство. Гидрокрюк. Сцепное устройство Кабина, кузов и платформа. Автомобильная лебедка. Особенности устройства автомобилей-самосвалов. Системы регулирования давления воздуха в шинах. Тягово-сцепное устройство. Седельное сцепное устройство.			3
	Практические занятия		2	
	1	Выполнение регулировок рабочего оборудования трактора. МТЗ 82.1	2	
Тема 1.23. Электрическое оборудование тракторов и автомобилей.	Содержание		2	1
	1.	Назначение электрического оборудования и его основные группы: источники тока, система зажигания, электропуск, системы освещения и сигнализации... Аккумуляторные батареи стартерного типа. Принцип действия, устройство и характеристики свинцово-кислотных аккумуляторов. Маркировка аккумуляторных батарей Составление электролита. Зарядка аккумуляторной батареи. Ввод в действие новых батарей. Проверка аккумуляторов в условиях эксплуатации. Неисправности и их устранение. Хранение, правила ухода за стартерными аккумуляторами	2	
	Практические занятия		2	
	1	Испытание, проверка технического состояния аккумуляторной батареи.	2	
Тема 1.24. Генераторы и реле-регуляторы.	Содержание		2	3
	1	Генераторные установки переменного тока. Типы, состав и назначение генераторных установок. Схемы и работа генераторов переменного тока, применяемых на тракторах и автомобилях. Реле-регуляторы и регуляторы напряжения генераторов непрямого тока. Принцип действия электромеханических, контактно-транзисторных и электронных бесконтактных регуляторов напряжения Генераторные установки переменного тока со встроенными интегральными регуляторами напряжения, применяемые на тракторах и автомобилях; их достоинства, схемы, устройство и работа.	2	
	Практические занятия		4	
	1.	Отработка приёмов по разборке и сборке генератора постоянного.	2	
	2.	Отработка приёмов по разборке и сборке генератора переменного тока.	2	
	Тема 1.25. Система		4	

зажигания.	1	Классификация электрических систем зажигания. Искровые свечи зажигания. Устройство и условия работы свечи..	2	3
		Электронные (транзисторные) системы зажигания с контактным и бесконтактным управлением, их схемы, устройство и работа.		
	2	Магнето высокого напряжения. Схема и принцип работы магнето высокого напряжения с вращающимся магнитом	2	3
		Микропроцессорная система зажигания. Сравнительные характеристики систем зажигания.		
	Лабораторные работы:		2	
	1	Установка угла опережения зажигания на двигателе.	2	
	Практические занятия		2	
	1	Проверка прерывателя-распределителя. Сборка схемы контактной системы зажигания. Сборка схемы бесконтактной системы зажигания.	2	
Тема 1.26. Системы электрического пуска двигателей.	Содержание		2	2
	1.	Электрические стартеры. Назначение и общие требования, предъявляемые к электрическим стартерам, устанавливаемым на тракторах, самоходных комбайнах и автомобилях. Классификация стартеров. Принцип действия электрического стартера. Устройство и действие стартера с механическим и электромагнитным приводом. Неисправности и их устранение. Схемы систем пуска.	2	
	Практические занятия		2	
	1.	Отработка приёмов по разборке и сборке стартера.	2	
Тема 1.27. Система освещения и сигнализации, контрольно-измерительные приборы.	Содержание		2	1
	1.	Системы освещения и световой сигнализации. Европейская и американская системы головного освещения Сигнальные огни. Приборы освещения. Фары, их назначение, классификация, устройство и регулировки. Передние и задние фонари, указатели поворота, плафон, подкапотная лампа. Типовые схемы систем освещения и световой сигнализации автомобилей, тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин.	2	

		Звуковой сигнал, назначение, типы, устройство, работа и регулировки электрических вибрационных звуковых сигналов. Включение в цепь шумового и тональных сигналов. Измерительные и указательные приборы. Указатели тока и напряжения, указатель уровня бензина, давления масла, температуры и другие.		
	Практические занятия		4	
	1.	Подключение контрольно-измерительных приборов в систему энергоснабжения.	2	
	2.	Регулировка осветительных приборов. Регулировка звукового сигнала. Регулировка релеповоротов.	2	
Тема 1.28. Системы активной и пассивной безопасности.	Содержание		2	
	1.	Виды систем активной безопасности: антиблокировочная система (ABS), антипробуксовочная система (ASC), система голосового управления функциями (IAF), система помощи при торможении (BAS, BA), система распределения тормозных сил (EBD), Система самовыравнивания подвески (SLC), парктроник (PDS), электронная программа динамической стабилизации (или система курсовой устойчивости) (ESP). Их назначение и использование в движении. Виды систем пассивной безопасности: ремни безопасности, система пассивной безопасности (или подушки безопасности) (SRS), преднатяжители ремней безопасности, детские кресла. Виды систем пассивной безопасности, их назначения и выполняемые функции при попадании транспортного средства в аварию	2	1
МДК 01. 02. Подготовка тракторов, и автомобилей к работе			318	
Тема 1.1. Факторы, определяющие технологическую регулировку и настройку сельскохозяйственных машин.	Содержание		2	
	1.	Приспособленность сельскохозяйственных машин и орудий к регулировке и настройке. Понятие о регулировке и настройке сельскохозяйственных машин и агрегатов.	1	2
	2.	Классификация способов и средств регулировки сельскохозяйственных машин и агрегатов	1	2
Тема 1.2. Подготовка машин для основной и поверхностной обработки	Содержание		6	
	1.	Подготовка к работе плугов. Сборка, регулировка плугов. Определени	1	3

почвы к работе.	2.	Регулировка машин для глубокой обработки почвы. Безопасность труда при эксплуатации плугов.	1	3
	3.	Подготовка к работе луцильников. Схемы размещения батарей дисковых луцильников на раме. Регулировка глубины обработки. Противоэрозийные приспособления к дисковым луцильникам	1	3
	4.	Подготовка к работе культиваторов для сплошной обработки почвы. Крепление рабочих органов на раме. Паровой культиватор	1	3
	5.	Особенности регулировки комбинированных агрегатов для сплошной обработки почвы	1	3
	6	Регулировка дисковых борон	1	3
	Практические занятия		12	
	1.	Разборка, сборка плугов различных модификаций.	2	
	2.	Подготовка плуга к работе. Выявление и устранение неисправностей.	2	
	3.	Разборка, сборка сборочных единиц культиватора для сплошной обработки почвы.	2	
	4.	Подготовка культиватора к работе. Выявление и устранение неисправностей культиватора.	2	
	5.	Подготовка луцильников к работе. Выявление и устранение неисправностей луцильников.	2	
	6.	Подготовка к работе бороны тяжелой секционной пружинной БСП-21. Выявление и устранение неисправностей, выполнение	2	
Тема 1.3. Подготовка машин для внесения удобрений.	Содержание		6	
	1.	Порядок подготовки машин для приготовления и погрузки минеральных удобрений.	1	3
	2.	Порядок подготовки машин для внесения твердых минеральных удобрений	1	3
	3.	Порядок подготовки машин для внесения жидких минеральных удобрений.	1	3
	4.	Порядок подготовки машин для внесения твердых органических удобрений.	1	3
	5.	Порядок подготовки машин для внесения жидких органических удобрений.	1	3
	6	Регулировка туковысевающих аппаратов. Проверка равномерности распределения удобрений по ширине	1	3
	Практические занятия		2	
	1.	Подготовка разбрасывателей удобрений к работе. Выявление и устранение неисправностей.	2	
Тема 1.4.	Содержание		8	

Подготовка машин для посева.	1.	Проверка технического состояния рабочих органов и механизмов рядовых сеялок.	1	3
	2.	Расстановка сошников на заданную ширину междурядий.	1	3
	3.	Установка сеялок на норму высева семян и удобрений	1	3
	4.	Расчет вылета маркера	1	3
	5.	... Проверка технического состояния рабочих органов и механизмов сеялок для пропашных культур.	1	3
	6.	Присоединение борон и других приспособлений для выравнивания поверхности почвы.	1	3
	7.	Регулировка картофелесажалки.	1	3
	8.	Регулировка рассадопосадочной техники.	1	3
	Практические занятия		6	
	1.	Разборка, сборка сборочных единиц сеялок.	2	
	2.	Подготовка сеялки СЗ-3,6А к работе. Выявление и устранение неисправностей, выполнение регулировок.	2	
	3.	Регулировка сеялок точного высева. Выявление и устранение неисправностей.	2	
Тема 1.5. Подготовка машин для ухода за посевами.	Содержание		6	
	1.	Порядок подготовки пропашных культиваторов к работе.	1	
	2.	Порядок подготовки и регулировки прореживателей	1	
	3.	Порядок подготовки к работе опрыскивателей.	1	
	4.	Установка машин на норму расхода ядохимиката.	1	
	5.	Порядок подготовки к работе опыливателей.	1	
	6.	Порядок подготовки к работе аэрозольных генераторов.	1	3
	Практические занятия		4	
	1.	Подготовка к работе опрыскивателя	2	
	2.	Подготовка к работе культиватора для междурядной обработки	2	
Тема 1.6. Подготовка машин к уборке.	Содержание		8	
	1.	Порядок подготовки сенокосилок к работе.	1	3
	2.	Порядок подготовки граблей к работе.	1	3
	3.	Погрузчики рулонов, их устройство, принцип работы,	1	3
	4.	Погрузчики рулонов, регулировка и подготовка к работе.	1	3
	5.	Проверка качества работы машин для прессования сена.	1	3
	6.	Порядок подготовки к работе и регулировка силосоуборочного комбайна КСК-100.	1	3

	7.	Безопасность труда при эксплуатации машин для заготовки сенажа и силоса.	1	3
	8.	Порядок подготовки зерноуборочных комбайнов к работе. Выполнение регулировок.	1	3
	Практические занятия		14	
	1.	Выявление основных неисправностей и регулировка косилки.	2	
	2.	Выявление основных неисправностей и регулировка пресс-подборщика	2	
	3.	Разборка, сборка сборочных единиц комбайнов.	2	
	4.	Подготовка комбайнов к работе.	2	
	5.	Выявление и устранение неисправностей, выполнение регулировок комбайнов.	2	
	6.	Регулировка жатки.	2	
	7.	Освоение методики оценки потерь зерна за зерноуборочным комбайном	2	
Тема 1.7. Подготовка машин для возделывания и уборки картофеля.	Содержание		6	
	1.	Регулировка машин для междурядной обработки.	1	
	2.	Установка картофелесажалок на заданный режим работы	1	
	3.	Регулировка картофелекопателя КСТ-1,4	1	
	4.	Регулировка картофелеуборочного комбайна.	1	
	5.	Установка картофелесортировального пункта.	1	
	6.	Выявление и устранение неисправностей картофелесортировального пункта	1	
	Практические занятия		6	
	1.	Подготовка картофелесажалки к работе. Выявление и устранение неисправностей.	2	
	2.	Подготовка окучника к работе.	2	
	3.	Подготовка картофелеуборочного комбайна к работе.	2	
Тема 1.8. Подготовка машин для возделывания и уборки сахарной свеклы.	Содержание		4	
	1.	Установка свекловичных сеялок на заданный режим работы.	1	3
	2.	Регулировка машин для междурядной обработки.	1	3
	3.	Регулировка ботвоуборочных машин.	1	3
	4.	Регулировка корнеуборочных машин.	1	3
	Практические занятия		6	
	1.	Регулировка свекловичной сеялки. Выявление и устранение неисправностей.	2	
	2.	Подготовка к работе культиватора-растениепитателя	2	
	3.	Подготовка к работе ботвоуборочной машины	2	
	Тема 1.9. Подготовка		4	

машин для возделывания и уборки овощных культур.	1.	Регулировка машин для уборки репчатого лука.	1	3
	2.	Регулировка машин для уборки сахарной свеклы.	1	3
	3.	Регулировка машин для уборки моркови.	1	3
	4.	Регулировка машин для уборки капусты.	1	
	Практические занятия		4	
	1.	Подготовка к работе корнеплодоуборочной машины	2	
Тема 1.10. Подготовка зерноуборочных машин.	2.	Регулировка корнеплодоуборочной машины	2	
	Содержание		4	
	1.	Подготовка к работе и регулировка валковых жаток и подборщика	1	
	2.	Подготовка к работе и регулировка машин для стационарного обмолота и уборки незерновой части урожая.	1	
	3.	Подготовка к работе и регулировка машин для уборки кукурузы на зерно; правила безопасности труда, пожарной безопасности и охрана окружающей природной среды при эксплуатации машин для уборки зерновых культур.	1	
	4.	Подготовка к работе и регулировка дополнительных приспособлений к зерноуборочным комбайнам	1	
	Практические занятия		12	
	1.	Подготовка к работе и регулировка жатки зерноуборочного комбайна.	2	
	2.	Подготовка к работе и регулировка молотилки зерноуборочного комбайна.	2	
	3.	Подготовка к работе и регулировка ходовой части зерноуборочного комбайна	2	
	4.	Подготовка к работе и регулировка гидросистемы зерноуборочного комбайна.	2	
	5.	Подготовка к работе и регулировка очистки зерноуборочного комбайна.	2	
	6.	Подготовка к работе и регулировка приставки для уборки кукурузы на зерно.	2	
Тема 1.11. Регулировка машин для послеуборочной обработки зерна.	Содержание		4	
	1.	Регулировка зерноочистительных машин.	1	3
	2.	Подготовка к работе очистителя вороха.	1	3
	3.	Подготовка к работе зерносушилок.	1	3
	4.	Подготовка к работе зерносушилок	1	3
	Практические занятия		4	
	1.	Регулировки машины предварительной очистки зернового вороха	2	
		Подготовка к работе и регулировки триерных блоков	2	
Тема 1.12. Регулировка машин для полива сельскохозяйственных	Содержание		4	
	1.	Подготовка к работе машин для освоения заустаренных земель.	1	1
	2.	Подготовка к работе машин для устройства и содержания каналов.	1	1

культур.	3.	Подготовка к работе планировщиков и выравнивателей.	1	1
	4.	Подготовка к работе и регулировка дождевальных установок, дождевальных машин.	1	1
Тема 1.13. Подготовка к работе машин и оборудования для выполнения работ на животноводческих фермах и комплексах.	Содержание		8	
	1.	Подготовка машин и оборудования для выполнения работ на животноводческих фермах и комплексах.	1	2
	2.	Выполнение комплектующих и регулировочных работ.	1	2
	3.	Подготовка к работе машин для измельчения кормов и кормораздатчиков	1	2
	4.	Диагностика молочного оборудования животноводческих ферм и комплексов.	1	2
	5.	Подготовка к работе молочного оборудования животноводческих ферм и комплексов. Выявление и устранение неисправностей.	1	2
	6.	Подготовка к работе доильных аппаратов и установок.	1	2
	7.	Подготовка к работе навозоуборочных транспортеров	1	2
	8.	Выявление и устранение неисправностей навозоуборочных транспортеров	1	2
	Практические занятия		14	
	1.	Разборка, сборка машин для приготовления и раздачи кормов.	2	
	2.	Выявление и устранение неисправностей машин для приготовления и раздачи	2	
		кормов.		
	3.	Подготовка к работе машин для измельчения кормов и кормораздатчиков	2	
	4.	Подготовка к работе водоподъемников и поилок.	2	
	5.	Диагностика молочного оборудования животноводческих ферм и комплексов.	2	
	6.	Подготовка к работе молочного оборудования животноводческих ферм и комплексов. Выявление и устранение неисправностей.	2	
	7.	Подготовка к работе доильных аппаратов и установок.	2	
Самостоятельная работа при изучении МДК 01.01			158	2

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к учебным темам, предлагаемым преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка их к защите. Самостоятельное изучение технической и технологической документации, заводских руководств и инструкций по тракторам и автомобилям. Изучение правил техники безопасности при работе на тракторах и машинах.		
Тематика домашних заданий		

- представить перечень операций по подготовке к работе двигателя;
- представить перечень операций по подготовке к работе системы питания двигателя;
- представить перечень операций по подготовке к работе смазочной системы двигателя;
- представить перечень операций по подготовке к работе системы охлаждения двигателя;
- представить перечень операций по подготовке к работе рабочего и вспомогательного оборудования;
- представить перечень операций по подготовке к работе электрооборудования трактора;
- представить перечень операций по подготовке к работе навесного оборудования;
- представить перечень операций по устранению основных неисправностей кривошипно-шатунного механизма;
- представить перечень операций по устранению неисправностей газораспределительного механизма;
- представить перечень операций по устранению неисправностей системы охлаждения;
- представить перечень операций по устранению неисправностей системы пуска;
- представить перечень операций по устранению неисправностей смазочной системы;
- представить перечень операций по устранению неисправностей системы питания;
- представить перечень операций по устранению неисправностей муфты сцепления;
- представить перечень операций по устранению неисправностей промежуточного соединения и карданной передачи;
- представить перечень операций по устранению неисправностей ведущих мостов колесных тракторов и автомобилей;
- представить перечень операций по устранению неисправностей рулевого управления тракторов и автомобилей;
- оформить сравнительная оценка механизмов поворота гусеничных тракторов;
- оформить расчет диаметра колеса;
- представить перечень операций по устранению неисправности ходовой части колесных тракторов;
- представить перечень операций по устранению неисправности ходовой части гусеничных тракторов;
- представить перечень операций по устранению неисправности рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей;
- представить перечень операций по устранению неисправности аккумуляторных батарей;
- представить перечень операций по устранению неисправности системы зажигания.

Самостоятельная работа при изучении МДК 01.02 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к учебным темам, предлагаемым преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка их к защите. Самостоятельное изучение технической и технологической документации, заводских руководств и инструкций, сельскохозяйственным машинам и механизмам. Изучение правил техники безопасности при работе на машинах для внесения удобрений, машинах для химической защиты растений, при приготовлении рабочих жидкостей.

159

Тематика домашних заданий

Составление и изучение конспекта по темам раздела 2:

- составить технологическую настройку дисковых борон илуцильников;
- составить технологическую настройку комбинированных агрегатов;
- описать неисправности машины для внесения удобрений;
- оформить схему общего устройства машины для внесения минеральных удобрений РДУ-1,5, АВУ-0,8;
- оформить схему общего устройства разбрасывателей жидких органических удобрений РЖТ-8 и РЖТ-16;
- описать устройство и технологическую настройку сеялки Amazone D8-40 SUPER;
- описать устройство и принцип работы пропашного культиватора КОН-2,8А;
- описать устройство и технологическая настройка картофелесажалки СКС-4;
- описать устройство и технологическая настройка прореживателя УСМП-5,4;
- описать общее устройство и рабочий процесс косилки-измельчителя роторной КИР-1,5;
- описать общее устройство и эксплуатацию граблей-валкователей колесно-пальцевых ГВК-6;
- описать общее устройство и рабочий процесс комбайна КС-1,8;
- описать устройство и рабочий процесс зерноуборочных комбайнов фирмы «JOHN DEERE»;
- описать устройство и анализ работы свеклопогрузчика-очистителя СПС-4,2;
- описать устройство картофелесортировального пункта КСП-15Б;
- описать устройство и принцип работы корнеплодоуборочной машины ММТ-1;
- описать устройство капустоуборочного комбайна МСК-1;
- описать неисправности кормодрилов;
- описать неисправности измельчителей;
- описать неисправности машин для загрузки раздатчиков;
- описать принцип работы доильных аппаратов;
- составить схему доильной установки;
- описать неисправности машин для уборки и удаления навоза;
- описать технологический процесс комплектования, наладки и работы на комбинированном агрегате для предпосевной обработки;
- описать устройство и подготовка к работе машины для внесения жидкого аммиака АБА-0,5;
- описать технологические схемы разборки и сборки сельскохозяйственных машин;
- подобрать и описать сцепки и навесные системы;
- описать подготовку сеялки СПУ-6 к работе;
- описать подготовку картофелесажалки СКС-4 к работе. Выявление и устранение неисправностей;
- описать неисправности опрыскивателей ОН-400, ОП-2000, ОП-2500;
- описать подготовку к работе протравителей семян на примере ПСШ-3;
- описать подготовку картофелеуборочного комбайна КПК-3 к работе;

- описать неисправности машин для приготовления кормов; - описать неисправности машин для доения коров.		
Учебная практика		432
Виды работ:		
1	Выполнение разборки и сборки, регулировки узлов и деталей двигателя; выявление неисправностей узлов и деталей на двигателе;	42
2	Определение технического состояния узлов и деталей электрооборудования; регулировка приборов электрооборудования	24
3	Определение технического состояния автомобилей;	18
4	Определение технического состояния тракторов;	36
5	Выявление и устранение неисправностей автомобилей	36
6	Выявление и устранение неисправностей тракторов	24
7	Выполнение разборки и сборки почвообрабатывающих сельскохозяйственных машин; проведение подготовки к работе и регулировка почвообрабатывающих сельскохозяйственных машин;	36
8	Выполнение разборки и сборки сеялок; проведение подготовки к работе и регулировка сеялок; проведение подготовки к работе и регулировка посевных и посадочных сельскохозяйственных машин	36
9	Выполнение разборки и сборки машин для ухода за посевами; проведение подготовки к работе и регулировка сельскохозяйственных машин для ухода за сельскохозяйственными культурами;	36
10	Выполнение разборки и сборки узлов зерноуборочного комбайна;	36
11	Производить регулировочные работы при настройке машин на режимы работы;	36
12	Выявление неисправностей сельскохозяйственных машин и устранения их;	36
13	Проведение проверки технического состояния машин для животноводческих ферм и комплексов	36
Производственная практика		144
Виды работ:		
1	Ознакомление с базовым предприятием, инструктаж по технике безопасности труда и пожарной безопасности и охране окружающей среды.	6
2	Выполнять разборку двигателей.	6
3	Выполнять сборку двигателей.	6

4	Выполнять разборку ходовой части гусеничных тракторов.	6	
5	Выполнять сборку ходовой части гусеничных тракторов.	6	
6	Выполнять разборку ходовой части колесных тракторов и автомобилей.	6	
7	Выполнять сборку ходовой части колесных тракторов и автомобилей	6	
8	Выполнять разборку гидравлической системы тракторов.	6	
9	Выполнять сборку гидравлической системы тракторов.	6	
10	Выполнять разборку трансмиссии тракторов и автомобилей.	6	
11	Выполнять сборку трансмиссии тракторов и автомобилей.	6	
12	Выполнять регулировка системы питания.	6	
13	Выявление неисправностей тракторов и автомобилей их устранение.	6	
14	Выявление неисправностей почвообрабатывающих машин и их устранение. Выполнение разборочно-сборочных работ почвообрабатывающих машин и механизмов.	6	
15	Выявление неисправностей посевных и посадочных сельскохозяйственных машин и их устранение. Выполнение разборочно-сборочных работ посевных и посадочных машин и механизмов.	6	
16	Выявление неисправностей сельскохозяйственных машин для внесения удобрений и их устранение. Выполнение разборочно-сборочных работ машин и механизмов для внесения удобрений.	6	
17	Выявление неисправностей сельскохозяйственных машин для защиты растений и их устранение. Выполнение разборочно-сборочных работ машин и механизмов для защиты растений.	6	
18	Выявление неисправностей кормоуборочных сельскохозяйственных машин и их устранение. Выполнение разборочно-сборочных работ кормоуборочных сельскохозяйственных машин и механизмов.	6	
19	Выявление неисправностей зерноуборочных сельскохозяйственных машин и их устранение.	6	
20	Выполнение разборочно-сборочных работ зерноуборочных сельскохозяйственных машин и механизмов.	6	
21	Выполнение регулировочных работ при настройке машин на режимы работы.	6	
22	Выбор машин для выполнения различных операций.	6	
23	Подготовка к работе машин и оборудования для выполнения работ на животноводческих фермах и комплексах.	6	
24	Оформление отчета по прохождению производственной практики.	6	

	Bcero	1527	
--	--------------	-------------	--

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета **«Управления транспортным средством и безопасности движения»**, лабораторий **«Тракторы, самоходные сельскохозяйственные и мелиоративные машины»** и **«Автомобили»**; мастерских **«Слесарной мастерской»** и **«Пункта технического обслуживания»**; **«Тренажера для выработки навыков и совершенствования техники управления транспортным средством»**, полигонов **«Учебно-производственное хозяйство»**, **«Трактородром»** и **«Автодром»**.

Оборудование учебного кабинета «Управления транспортным средством и безопасности движения» и рабочих мест кабинета: рабочее место преподавателя; посадочные места по количеству обучающихся; комплект деталей, инструментов, приспособлений; комплект бланков технологической документации; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия; комплект плакатов по предмету.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор, ноутбук, выход в сеть интернет, DVD и (или) интерактивная доска.

Оборудование лаборатории «Тракторы, самоходные сельскохозяйственные и мелиоративные машины» и рабочих мест лаборатории: - посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; учебно-методический комплекс (инструкционные карты по выполнению практических работ, комплекты заданий, производственных ситуаций, контрольных вопросов, тестов); перечень оборудования (почвообрабатывающие машины, посевные машины, разбрасыватель удобрений, опрыскиватель, подкормщик жидких удобрений, протравливатель, машины для уборки трав, кормоуборочный комбайн, зерноуборочный комбайн, зерноочистительные машины, машины для уборки корне- и клубнеплодов и овощей, жатка для уборки конопли, теребилка льна, молотилка, жатка для уборки кукурузы на зерно), рабочее оборудование тракторов различных марок

Оборудование лаборатории «Автомобили» и рабочих мест лаборатории: - посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; учебно-методический комплекс (инструкционные карты по выполнению практических работ, комплекты заданий, производственных ситуаций, контрольных вопросов, тестов); перечень

оборудования (двигатели автомобилей различных марок, узлы систем питания, смазки, охлаждения двигателей, узлы и агрегаты трансмиссий тракторов и автомобилей различных марок, узлы и агрегаты ходовой части, рулевого управления, тормозных систем), рабочее оборудование автомобилей различных марок, приборы электрооборудования.

Оборудование «Слесарной мастерской» и рабочих мест мастерской: рабочее место мастера производственного обучения, оборудованное персональным компьютером и мультимедийным оборудованием и оснащенное комплектами ручных и контрольно-измерительных инструментов и приспособлений по слесарным работам; комплект контрольно-измерительных инструментов по слесарным работам (по количеству рабочих мест); комплект ручных инструментов и приспособлений по слесарным работам (по количеству рабочих мест); верстак одноместный слесарный с подъемными тисками; станок сверлильный; станок точильный двусторонний; труборез ручной; домкрат обыкновенный; механизированный ручной инструмент (гайковерт электрический, машина резьбонарезная, машина сверлильная, шуруповерт); инвентарь (бачок для масла, столик (каркас) для поверочной плиты, столик (каркас) для разметочной плиты, стол (каркас) под плиту для правки, щетки); комплект средств индивидуальной защиты (по количеству обучающихся); тележка-столик для перевозки приспособлений и заготовок для перевозки материалов.

Оборудование мастерской «Пункта технического обслуживания» и рабочих мест мастерской: рабочие места по количеству обучающихся; ванна для слива масла из картера двигателя; ванна для слива масла из корпусов задних мостов; ванна моечная передвижная; подставка ростовая; стол монтажный; стол дефектовщика; домкрат гидравлический; станок сверлильный; станок точильный двухсторонний; шприц для промывки деталей; ручной измерительный инструмент (приспособления и приборы для разборки и сборки двигателя, для снятия установки поршневых колец; устройство для притирки клапанов, зарядное устройство; оборудование, приборы, приспособления для ремонта электрооборудования автомобилей; автомобиль с карбюраторным двигателем легковой; двигатель автомобильный карбюраторный с навесным оборудованием; макеты: сборочных единиц и агрегатов систем двигателей автомобилей (кривошипно-шатунный механизм, газораспределительный механизм и т.д.); приборы электрооборудования автомобилей; комплект: сборочных единиц и деталей колесных тормозов с гидравлическим приводом, сборочных единиц и деталей колесных тормозов с пневматическим приводом, сборочных единиц и агрегатов ходовой части автомобиля; сборочных единиц и агрегатов рулевого управления автомобиля; сцепление автомобиля в сборе (различных марок); коробка передач автомобиля (различных марок); раздаточная коробка.

Реализация программы профессионального модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено или концентрировано.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гладов Г.И., Петренко А.М. Тракторы. Устройство и техническое обслуживание. Учебное пособие. – М.: Академия, 2009.
2. Нерсисян В.И. Двигатели тракторов. Учебное пособие. – М.: Академия, 2009.
3. Родичев В.А. Тракторы. – М.: ИЦ «Академия», 2008.
4. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины. – М.: ИРПО Академия, 2005.

Дополнительные источники:

1. Тимофеев Ю.Л. Электрооборудование автомобилей. Устранение и предупреждение неисправностей. – М.: «Транспорт», 2007.
2. Чишков Ю.П. Электрооборудование автомобилей и тракторов. Учебник для вузов. – М.: Машиностроение, 2007.
3. Кленин Н.И., Егоров В.Г. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – М.: Колос, 2008.
4. Нерсисян В.И., Бычков Н.И., Милосердов Н.В., Шевцов В.Г. Шасси и оборудование тракторов. – М.: Академия, 2010.
5. Котиков В.М., Ерхов А.В. Тракторы и автомобили. Учебник. – М.: Академия, 2008.

Интернет-ресурсы

1. Информационный портал Механизация сельского хозяйства.

Форма доступа: [http://neznaniya.net/mehanizacija-](http://neznaniya.net/mehanizacija-selskogo-hozjajstva/)

[selskogo-hozjajstva/](http://neznaniya.net/mehanizacija-selskogo-hozjajstva/) 2. Информационный портал Эффективное
сельское хозяйство. Форма

доступа: <http://www.nbchr.ru/virt5/page13.htm>

Электронная энциклопедия сельского хозяйства. Форма доступа: http://enc-dic.com/enc_selhoz/Mehanizacija-selskogo-hozjajstva-1970.html

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация программы профессионального модуля (ПМ) «Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц» предполагает использование компетентностного подхода, активных форм проведения занятий: деловых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, тренингов, методов учебного сотрудничества, способа обучения и др. для

формирования и развития общих и профессиональных компетенций. Особое внимание должно уделяться организации внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. Самостоятельную работу обучающихся необходимо организовать в читальном зале библиотеки с выходом в сеть Интернет для выполнения рефератов, презентаций и подготовки к практическим занятиям и лабораторным работам.

Занятия по междисциплинарным курсам: «Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин» и «Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе» проводятся в учебном кабинете ««Управления транспортным средством и безопасности движения», в лабораториях «Тракторы, самоходные сельскохозяйственные и мелиоративные машины» и «Автомобили».

Освоению профессионального модуля должно предшествовать изучение дисциплин «Материаловедение», «Охрана труда», «Техническая механика», «Инженерная графика», «Метрология, стандартизация и подтверждение качества», «Электротехника и электронная техника», «Основы гидравлики и теплотехники».

При изучении профессионального модуля с обучающимися проводятся консультации, которые могут проводиться как со всей группой, так и индивидуально. Объем консультаций по междисциплинарному курсу и форма их проведения (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяется образовательным учреждением.

При реализации модуля предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Учебная практика проводится в «Слесарной мастерской» и мастерской «Пункт технического обслуживания» и лабораториях «Тракторы, самоходные сельскохозяйственные и мелиоративные машины» и «Автомобили», проводится рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля. Деление группы на подгруппы во время учебной практики определяется образовательным учреждением в зависимости от количества рабочих мест мастерской, характера работ, периода обучения.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствуют профилю модуля или в образовательных учреждениях на полигонах: «Учебно-производственного хозяйства», «Трактородроме» и «Автодроме».

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам «Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин» и «Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе»: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Обязательным является прохождение стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже одного раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.	- разборка, сборка, выявление неисправностей деталей, узлов, двигателя и приборов электрооборудования; - регулировка и установка узлов и деталей двигателя, приборов электрооборудования; - определение технического состояния узлов и механизмов; - разборка и сборка основных механизмов тракторов и автомобилей различных марок; - выявление неисправностей основных и дополнительных механизмов тракторов и автомобилей;	- анализ тестовых заданий по темам МДК; - оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - наблюдение за деятельностью обучающихся при выполнении практических и лабораторных работ, при выполнении работ по учебной и производственной практикам; - оценка деятельности обучающихся вовремя практических занятий,

		лабораторных работ, учебной и производственной практики;
ПК 1.2. Подготавливать почвообрабатывающие машины.	- выполнение разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов; - выполнение регулировочных работ машин при их настройке; - определение неисправностей и их устранение; - умение выбирать машины для выполнения различных операций;	- анализ тестовых заданий по темам МДК; - оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - наблюдение за деятельностью обучающихся при выполнении практических и лабораторных работ, при выполнении работ по учебной и производственной практикам; - оценка деятельности обучающихся во время практических занятий, лабораторных работ, учебной и производственной практики;
ПК 1.3. Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами	- выполнение разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов; - выполнение регулировочных работ машин при их настройке; - определение неисправностей и их устранение; - умение выбирать машины для выполнения различных операций;	- анализ тестовых заданий по темам МДК; - оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - наблюдение за деятельностью обучающихся при выполнении практических работ, при выполнении работ по учебной и производственной практикам; - оценка деятельности обучающихся во время практических занятий, учебной и производственной практики;
ПК 1.4. Подготавливать уборочные машины.	- выполнение разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов; - выполнение регулировочных работ машин при их настройке;	- анализ тестовых заданий по темам МДК; - оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - наблюдение за деятельностью обучающихся при

	- определять неисправности и уметь их устранять; - выбор машины для выполнения различных операций;	выполнении практических работ, при выполнении работ по учебной и производственной практикам; - оценка деятельности обучающихся во время практических занятий, учебной и производственной практики;
ПК 1.5. Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.	- выполнение разборочно-сборочных, регулировочных работ машин и оборудования для обслуживания ферм, комплексов и птицефабрик;	- анализ тестовых заданий по темам МДК; - оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - наблюдение за деятельностью обучающихся при выполнении практических работ, при выполнении работ по учебной и производственной практикам; - оценка деятельности обучающихся во время практических занятий, учебной и производственной практики;
ПК 1.6. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.	- разборка, сборка, выявление неисправностей деталей, узлов, двигателя и приборов электрооборудования; - регулировка и установка узлов и деталей двигателя, приборы электрооборудования; - определение технического состояния; - умение разбирать и собирать основные механизмы тракторов и автомобилей различных марок; - выявление неисправностей основных и дополнительных механизмов тракторов и автомобилей.	- анализ тестовых заданий по темам МДК; - оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - наблюдение за деятельностью обучающихся при выполнении практических работ, при выполнении работ по учебной и производственной практикам; - оценка деятельности обучающихся во время практических занятий, учебной и производственной практики;

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
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- в конкурсах профессионального мастерства, тематических мероприятиях;	- наблюдение с фиксацией фактов;
	- и качество выполнения домашних самостоятельных работ;	- оценка результатов выполнения самостоятельных работ;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- эффективных и качественных методов и способов решения профессиональных задач в области монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных организаций;	- экспертная оценка деятельности на производственной практике, оценка результатов выполнения практических занятий;
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- разработка технологических карт на выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования сельскохозяйственных организаций;	- экспертная оценка деятельности на производственной практике;
	- оценивание нестандартных аварийных ситуаций с целью принятия верных решений для их разрешения;	- экспертная оценка деятельности на производственной практике, оценка результатов выполнения практических занятий;
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- регулярное использование различных источников информации для выполнения профессиональных задач;	- экспертная оценка деятельности на производственной практике, оценка результатов выполнения практических занятий;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- использование ПЭВМ и систем обработки информации для безошибочного расчета и выбора электрооборудования сельскохозяйственных организаций;	- экспертная оценка деятельности на производственной практике, оценка результатов выполнения практических занятий;
ОК 6. Работать в коллективе и	- соблюдение правил работы в	- экспертная оценка

в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	группе и инструкций при выполнении заданий на учебной и производственной практике;	деятельности на производственной практике;
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения заданий	- принятие обоснованных решений при выполнении производственных заданий в условиях командной работы;	- экспертная оценка деятельности на производственной практике;
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- организация самостоятельных занятий при изучении материала модуля с целью повышения профессионального уровня;	- оценка результатов выполнения практических занятий, оценка результатов выполнения самостоятельных работ;
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- применение информационных в области монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных организаций в условиях частой смены технологий;	- экспертная оценка деятельности на производственной практике, оценка результатов выполнения практических занятий;
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- активное участие в военных сборах с применением полученных профессиональных знаний; - ведение здорового образа жизни и активное участие в спортивных соревнованиях.	- экспертная оценка деятельности на производственной практике, оценка результатов выполнения практических занятий.