

Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Усольский сельскохозяйственный техникум»

Утверждаю:
Директор
ГБПОУ СО «Усольский
сельскохозяйственный техникум»
_____ А.В.Никитин
Приказ от 30 июня 2021 № 66 – К

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Программа подготовки специалистов среднего звена
специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной
техники и оборудования»
для очной и заочной формы обучения

Усолье, 2021 г.

Согласовано с работодателем:
Директор ООО «Перспектива «КС»
муниципального района Шигонский
Самарской области

_____ / Касаткин А.И. /
« ___ » _____ 20 __ г.

Рассмотрено:

Предметной (цикловой)
методической комиссией
общеобразовательных дисциплин
и профессиональных модулей по
специальности 35.02.16
Эксплуатация сельского
хозяйства

Председатель

_____ В.Н.Евдокимов
_____ 20 ____ г.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденной приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1564.

- с внесенными изменениями в Федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования от 17 декабря 2020 г приказ №747.

- профессиональным стандартом «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 2 сентября 2020 г. №555н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 24 сентября 2020 г., регистрационный номер 60002.

- примерной основной образовательной программой по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, зарегистрированной в Федеральном реестре ПООП под номером 35.02.16 – 170907, дата регистрации в реестре – 07/09/2017.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Усольский сельскохозяйственный техникум»

Разработчики: Малютин М.С., преподаватель

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Середкина Ирина Алексеевна, заместитель директора по учебной работе ГБПОУ СО «Усольский сельскохозяйственный техникум»

Содержательная экспертиза: Балахонцева Галина Евгеньевна, заведующий механическим отделением ГБПОУ СО «Усольский сельскохозяйственный техникум»

Внешняя экспертиза:

Содержательная экспертиза: директор ООО «Перспектива «КС»
муниципального района Шигонский Самарской области _____ Касаткин А.И.

СОДЕРЖАНИЕ

НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛА	СТР.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	38
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	44
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ	47
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	55

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

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) – является частью основной профессиональной образовательной программы разработанной в соответствии с ФГОС СПО укрупненной группы 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в области освоения рабочей профессии тракториста-машиниста при наличии среднего (полного) общего образования.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

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

Базовая часть

С целью овладения указанным видом профессиональной 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 принципы 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.

Вариативная часть

С целью реализации требования работодателей и ориентации профессиональной подготовки под конкретные рабочие места, обучающийся в рамках овладения указанным видом профессиональной деятельности должен:

МДК 01.01.

иметь практический опыт:

- эксплуатации систем питания двигателей работающих на альтернативном топливе;

уметь:

- собирать, разбирать, механизмы системы питания двигателей работ на альтернативном топливе;
- разбирать, собирать рабочие органы современных сеялок;

знать:

- классификацию, устройство и принципы работы системы питания двигателей на альтернативном топливе;
- классификацию, устройство и принципы работы современных сеялок и сажалок;

МДК 01.02.

иметь практический опыт:

- выполнения регулировочных работ при подготовки к работе механизма навески тракторов;
- выполнения регулировочных работ при настройке современных сеялок и сажалок;

уметь:

- регулировать узлы, механизмы системы питания двигателей работ на альтернативном топливе;
- подготавливать гидравлическую вспомогательных органов к работе;
- регулировать рабочие органы современных сеялок;

знать:

- регулировку системы питания двигателей работ на альтернативном топливе;
- регулировку узлов и агрегатов вспомогательных органов.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов	
	Очная	Заочная
Объем образовательной программы	620	626
Самостоятельная работа	8	248
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	не предусмотрено	
В том числе:		
Теоретическое обучение	166	64
Лабораторные работы		
Практические занятия	122	64
Контрольные работы		
Курсовая работа (проект)		
Учебная практика	216	216
Производственная практика	72	72
Промежуточная аттестация в форме (указать):		
МДК. 01.01 – Экзамен	18	8
МДК 01.02. – Дифференцированный зачет	-	-
УП. 01.01, УП 01.02, ПП- 01- Дифференцированный зачет	-	-
Итоговая аттестация в форме (указать) : экзамен квалификационный (в т.ч. консультация)	18	18

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: **Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц**, в том числе профессиональными (ПК), указанным в ФГОС по специальности 35.02.16. «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

Код	Наименование результатов обучения
ПК 1.1.	Выполнять монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приеме новой техники.
ПК 1.2.	Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации.
ПК 1.3.	Осуществлять подбор почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами, в соответствии с условиями работы.
ПК 1.4.	Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами в соответствии с условиями работы.
ПК 1.5.	Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.
ПК 1.6.	Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в соответствии требованиями к выполнению технологических операций.

В процессе освоения ПМ студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результатов обучения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления

	здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

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.	Раздел 1. Изучение характеристик и устройства тракторов и автомобилей	170	166	86			4		72	
	Раздел 2. Изучение характеристик и устройства сельскохозяйственных машин и оборудования механизации животноводства	108	108	62					72	
ПК 1.2-1.6	Раздел 3. Обеспечение технической готовности тракторов и автомобилей	144	140	80			4		72	36
	Раздел 4. Обеспечение технической готовности сельскохозяйственных машин и	108	108	60					72	72

	оборудования механизации животноводства								
	Производственная практика (по профилю специальности)	72							72
	Квалификационный экзамен	18	18						
	Всего	620	612	288		8		288	108

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.	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел ПМ 01. Изучение характеристик и устройства тракторов и автомобилей		98		
МДК 01.01. Назначение и общее устройство тракторов автомобилей и сельскохозяйственных машин				
Тема 1.1. Общие сведения о тракторах и автомобилях	Содержание		4	
	1	Назначение, общее устройство и компоновка тракторов и автомобилей. Условия работы в составе машинно-тракторного агрегата. Технологические требования к трактору и автомобилю.	4	2
	2	Классификация тракторов. Основные системы и механизмы трактора и самоходного шасси. Тяговые классы и базовые модели тракторов. Тракторы тяговой концепции и мобильные энергетические средства (МЭС).		1
	3	Классификация автомобилей. Основные системы и механизмы автомобиля. Цифровое обозначение класса автомобильного подвижного состава. Компоновочные схемы автомобилей. Типаж.		1
Тема 1.2. Двигатели	Содержание		38	
	1	Классификация, общее устройство и принцип работы двигателей. Классификация тракторных и автомобильных двигателей, требования предъявляемые к ним. Основные механизмы системы двигателей и их назначение. Основные понятия и определения, принцип работы.	16	2
	2	Кривошипно-шатунный механизм. Назначение кривошипно-шатунного механизма. Базовые		

		детали двигателя. Крепление двигателя на раме. Конструкция и взаимодействие деталей КШМ. Цилиндропоршневая группа. Применяемые материалы и их обработка. Условия работы. Правила разборки и сборки КШМ. Основные неисправности КШМ.		2
3		Механизм газораспределения. Назначение и классификация механизма газораспределения, его конструкция и взаимодействие деталей, диаграмма фаз газораспределения. Типы и детали приборов условия работы и конструкция деталей клапанной группы		2
4		Система питания двигателей. Назначение и классификация систем питания двигателей. Схемы систем питания. Системы подачи и очистки воздуха. Конструкция и принцип воздухоочистителей, турбокомпрессоров, теплообменников. Система подачи и очистки топлива. Способы очистки. Топливные баки. Фильтры, подкачивающие насосы.		1
5		Смесеобразование в дизелях и в карбюраторных двигателях. Формы камер сгорания. Назначение, конструкция и принцип работы форсунок. Топливные насосы рядного и распределительного типов. Плунжерные пары. Нагнетательные клапаны. Приводы насосов высокого давления. Установка угла опережения впрыскивания. Регулирование топливных насосов. Центробежные регуляторы. Настройка регуляторов. Техническое обслуживание.		1
6		Смазочная система. Виды трения. Износ деталей. Назначение и классификация смазочных систем. Конструкция и принцип работы систем, отдельных механизмов и приборов. Конструкция и работа насосов, фильтров. Назначение, действие и регулировка клапанов, основные неисправности смазочной системы и способы устранения. Способы разборки, сборки масляных насосов, фильтров, определение расположения масляных каналов в блоке, проверка уровня масла.		2
7		Система охлаждения. Назначение и классификация системы охлаждения. Конструкция и принцип работы системы в целом. отдельных механизмов и приборов, принцип работы отдельных приборов и механизмов. Влияние технического состояния на тепловой режим и показатели двигателя.		2
8		Система пуска. Назначение и классификация системы пуска. Пусковая частота вращения. Конструкция и принцип работы пусковых двигателей, редукторов. Устройства и средства для облегчения пуска при низких температурах.		2
		Практические занятия	22	
1		Разборка, сборка КШМ дизельного двигателя и карбюраторного двигателя.		
2		Разборка, сборка ГРМ дизельного двигателя. Установка приводных шестерен.		
3		Регулировка тепловых зазоров в ГРМ дизельного двигателя.		

	4	Регулировка тепловых зазоров в ГРМ карбюраторного двигателя.		
	5	Разборка, сборка карбюратора.		
	6	Разборка, сборка топливного насоса рядного типа и всережимного регулятора.		
	7	Разборка, сборка топливного насоса распределительного типа, подкачивающей помпы.		
	8	Установка топливного насоса рядного типа на двигатель.		
	9	Разборка, сборка узлов, приборов смазочной системы дизеля.		
	10	Разборка, сборка узлов системы охлаждения двигателей.		
	11	Разборка, сборка пускового двигателя и его редуктора.		
Тема 1.3. Трансмиссия	Содержание		14	
	1	Общие сведения о трансмиссии. Муфты сцепления. Назначение, условия работы и классификация трансмиссий, их сравнение. Крутящий момент двигателя и ведущий момент движителя. Назначение, условия работы и классификация муфт сцепления. требования к ним. Принцип работы. Конструкция одно и двухдисковых муфт сцепления. привод управления, регулировка муфт сцепления. основные неисправности и правила их устранения. Гидротрансформатор.	8	2
	2	Коробки передач. Назначение, классификация, конструкция и принцип работы коробок передач. Особенности коробок передач с переключением передач без разрыва потока мощности. Понижающие редукторы, раздаточные коробки и ходоуменьшители, их конструкция, принцип работы, регулировки.		2
	3	Гидравлическая система управления трансмиссиями. Виды гидросистем, их назначение и использование. Гидросистемы: переключения передач под нагрузкой; автоматической блокировки дифференциала; управления муфтами сцепления, назначение, конструкция, принцип действия, регулировки.		1
	4	Промежуточные соединения. Назначение, конструкция и принцип работы эластичных		

		соединений и карданных передач. Шарниры равных угловых скоростей.		1
	5	Ведущие мосты колесных машин. Назначение, конструкция, принцип работы ведущих мостов. Управляемые и неуправляемые ведущие мосты. Главные передачи. Дифференциалы. Приводы ведущих мостов.		1
	6	Ведущие мосты гусеничных машин. Назначение, конструкция, принцип работы. Главная передача. Механизм поворота. Бортовые муфты поворота. Конечные передачи. Неисправности и техническое обслуживание.		1
	Практические занятия		6	
	1	Разборка, сборка КПП гусеничного трактора. Регулировка подшипников ведущей шестерни.		
	2	Разборка, сборка КПП колесного трактора. Регулировка подшипников вторичного вала.		
	3	Разборка, сборка механизмов ведущего моста гусеничного трактора. Регулировка провисания тормозной ленты.		
Тема 1.4. Ходовая часть	Содержание		8	
	1	Общие сведения о ходовой части. Назначение, классификация и требования к ходовой части. Составные элементы ходовой части. Работа ведущего и ведомого колес и гусеничного движителя. 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.	4	2
	2	Движитель. Назначение и классификация движителей. Ходовая часть колесных тракторов и автомобилей. Основные элементы. Конструкция ведущих и управляемых колес. Типы пневматических шин, их маркировка. Регулирование давления в шинах. Ходовая часть гусеничных тракторов. Классификация, конструкция и работа гусеничного движителя, регулировка.		1
	3	Несущие системы машин. Остов трактора, рамы и кузова автомобилей, их назначение и конструкция. Понятие о плавности хода машин. Подвеска. Назначение, типы рессор и амортизаторов колесных машин, их устройство и принцип работы. Подвеска, натяжные устройства гусеничных движителей.		1

	Практические занятия		4	
	1	Разборка, сборка узлов ходовой части гусеничного трактора. Проверка и регулировка подшипников направляющего колеса.		
	2	Разборка, сборка узлов ходовой части колесного трактора. Регулирование подшипников ступиц передних колес.		
Тема 1.5. Управление машинами	Содержание		12	
	1	Рулевое управление. Назначение и классификация рулевого управления колесных тракторов и автомобилей. Способы поворота машин. Углы установки управляемых колес. Передняя ось, поворотные цапфы. Механизм привода управляемых колес. Рулевые механизмы. Механизм поворота трактора с шарнирной рамой. Регулировка.	6	2
	2	Гидравлическая система управления поворотом машин. Назначение гидравлической системы управления поворотом машин. Общая компоновка. Гидравлические и гидрообъемные системы привода. Конструкция и принцип работы гидроусилителей. Механизм управления поворотом гусеничных машин. Техническое обслуживание и регулировка.		2
	3	Тормозное управление. Тормозные системы тракторов и автомобилей, их назначение, классификация, конструкция и принцип работы. Тормозные механизмы. Механический, гидравлический и пневматический привод тормозов. Регуляторы тормозных сил. Антиблокировочные системы. Стояночные и аварийные.		1
	4	Тормозная система с пневматическим приводом. Пневматический привод тормозов. Конструкция, принцип работы. Компрессор и регулятор давления. Техническое обслуживание тормозной системы.		1
	Практические занятия		6	
	1	Разборка, сборка узлов рулевого управления универсально-пропашного трактора. Регулировка зацепления червяк-сектор.		
	2	Разборка, сборка узлов тормозной системы с гидравлическим приводом и гидровакуумным усилителем.		
	3	Разборка, сборка узлов тормозной системы с пневмоприводом.		

Тема 1.6. Электрооборудование	Содержание		14	
	1	Общие сведения об электрическом оборудовании. Аккумуляторные батареи. Компонентные схемы электрооборудования. Основные группы приборов электрооборудования, их назначение и классификация. Требования, предъявляемые к ним. Общие сведения о применении электронных систем на тракторах и автомобилях. Назначение, принцип работы и конструкция аккумуляторных батарей, их маркировка. Правила эксплуатации, хранения.	6	2
	2	Генераторные установки. Назначение, классификация, устройство и принцип работы автотракторных генераторов. Способы регулирования их показателей. Реле регуляторы, реле напряжения, их устройство, работа и испытание. Проверка генераторных установок, их характеристики.		2
	3	Система зажигания. Назначение, классификация и принцип работы систем зажигания. Система батарейного зажигания. Регулирование угла опережения зажигания. Конструкция и принцип работы прерывателя-распределителя индукционной катушки высокого напряжения. Искровые свечи, их маркировка. Зажигание от магнето. Основные электрические процессы в магнето. Установка угла опережения на двигателе.		1
	6	Система освещения и сигнализации и контрольно-измерительное и вспомогательное оборудование. Система освещения, ее назначение, устройство, принцип работы. Требования предъявляемые к ним. Принципиальные схемы. Система сигнализации, ее назначение, устройство и принцип работы.		1
	Практические занятия		8	
	1	Разборка, сборка генераторов переменного тока с контактным устройством и бесконтактного индукторного типа.		
	2	Разборка, сборка реле-регулятора. Последовательность соединения с генератором.		
	3	Ознакомление с конструкцией фар, задних фонарей, выключателей и переключателей света.		
	4	Ознакомление с конструкцией контрольно-измерительных приборов, вспомогательного оборудования.		
Тема 1.7. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей	Содержание		8	
	1	Общие сведения о рабочем оборудовании. Назначение, типы и принцип работы прицепных устройств. Назначение, классификация, конструкция и схемы настройки механизмов навески. Перестройка механизма навески по двух и трехточечной схеме. Механизмы и системы вала отбора мощности. Гидростатический отбор мощности. Применение ВОМ при работе	6	2

		различных с/х машин. Лебедка автомобилей. Седельные устройства.		
	2	Гидравлические навесные системы. Назначение и классификация гидравлических навесных систем. Требования предъявляемые к ним. Общая компоновка. Конструкция гидронасосов, гидрораспределителей. Способы регулирования глубины обработки почвы. Назначение, конструкция и принцип работы гидравлического догрузателя ведущих колес и позиционно-силового регулятора. Система автоматического регулирования обработки почвы. Управление гидравлической системой.		1
	3	Гидравлическая система дополнительного отбора мощности. Назначение, конструкция и принцип работы гидравлической системы дополнительного отбора мощности. Гидростатический отбор мощности. Способы передачи энергии на привод активных рабочих органов с/х машин. Правила регулировки гидравлических систем. Назначение и устройство гидроуменьшителя. Гидросистема подъема кузова самосвала. Основные тенденции развития гидравлических систем.		1
	4	Вспомогательное оборудование. Экономические требования к тракторам и автомобилям. Назначение, классификация и устройство оперения кабины, сидений, приборов создания микроклимата в кабине.		2
	Практические занятия		2	
	1	Переналадка навесного устройства трактора.	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ			2	
1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).				
2. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.				
3. Оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.				
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
1. Тяговые классы и базовые модели тракторов.				
2. Эксплуатационные требования к двигателям.				
3. Сила и моменты, действующие в двигателе.				
4. Системы подачи и очистки воздуха и топлива.				
5. Правила разборки и сборки КШМ.				
6. Условия работы муфт сцепления, требования к ним.				

<p>7. Гидравлическая система управления трансмиссиями. 8. Кинематические схемы сцепления и механизмов управления. 9. Блокировка дифференциала. Типы полуосей. 10. Влияние параметров ходовой части на тягово-сцепные свойства тракторов, проходимость машин и уплотнение почвы. Способы повышения этих свойств. 11. Подвеска автомобилей повышенной проходимости. Соединение с рамой и осями. 12. Кинематика и схемы поворота. Схемы компоновок. 13. Электронные системы, применяемые на тракторах и автомобилях. 14. Правила эксплуатации и хранения аккумуляторных батарей.</p>			
<p>Учебная практика Виды работ: - разборка двигателей, определение технического состояния, дефектация деталей, проверка и регулирование натяжения ремней генератора, регулирование клапанов в ГРМ; регулирование уровня топлива в поплавковой камере; установка зажигания на двигателе; регулировка холостого хода; - разборка топливного насоса; определение технического состояния, замена плунжерной пары, сборка насоса; - разборка пускового двигателя; определение технического состояния; установка магнето на пусковой двигатель; - разборка заднего моста трактора; определение технического состояния, сборка, регулировка зазора между шкивами и лентами провисания лент; - разборка заднего моста автомобиля, определение технического состояния, регулировка зацепления главной передачи и затяжки подшипников редуктора; - определение основных неисправностей трансмиссии ходовой части; регулировка муфты сцепления и тормоза; гидроусилители тормозного управления, схождение направляющих колес; блокировка дифференциала, регулировка колесных тормозов и ручного тормоза; - разборка рулевого управления и тормозной системы автомобиля; определение технического состояния; регулировка колесного тормоза, прокачка тормозной системы; проверка технического состояния тормозного привода.</p>		54	
<p>Раздел ПМ 01. Изучение характеристик и устройства сельскохозяйственных машин и оборудования механизации животноводства</p>		50	
<p>МДК 01.01. Назначение и общее устройство</p>			

тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин				
Тема 2.1 Почвообрабатывающие машины	Содержание		10	
	1	Классификация почвообрабатывающих машин. Плуги. Способы обработки почвы. Агротехнические требования к машинам для основной и поверхностной обработки почвы. Классификация машин и рабочих органов для основной и поверхностной обработки почвы. Плуги, их виды, назначение, устройство, регулировка. Особенности плугов специального назначения. Вспомогательные органы плуга, их назначение и конструкция.	6	2
	2	Машины и орудия для поверхностной обработки почвы. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы, их классификация, назначение, устройство, принцип работы и техническая характеристика. Луцильники, бороны, сцепки, их виды, устройство и принцип работы.		2
	3	Машины и орудия для сплошной обработки почвы. Агротехнические требования к культиваторам. Культиваторы для сплошной обработки почвы, их классификация, принцип работы. Пропашные культиваторы. Техническая характеристика.		2
	Лабораторные работы		4	
	1	Анализ конструктивных особенностей рабочих органов и механизмов тракторных плугов		
2	Анализ конструктивных особенностей рабочих органов и механизмов культиваторов.			
Тема 2.2 Посевные и посадочные машины	Содержание		8	
	1	Посевные машины Машины для посева различных культур, их назначение, конструкция, принцип работы. Сеялки, их конструкция, принцип работы, регулировка. Рабочие и вспомогательные органы сеялок, их типы, технические характеристики, агротехнические требования, конструкция и регулировка. Показатели качества работы сеялок. Сеялки точного высева, их конструкция и принцип работы.	4	2
	2	Посадочные машины Машины для посадки различных культур, их классификация, назначение, устройство и принцип работы. Машины для посадки картофеля, их конструкция, принцип работы и		

		регулировка. Машины для посадки рассады, их конструкция, принцип работы и регулировка. Показатели качества работы посадочных машин.		2
	Лабораторные работы		4	
	1	Анализ конструктивных особенностей рабочих органов и механизмов зерновых сеялок.		
	2	Анализ конструктивных особенностей рабочих органов и механизмов картофелесажалок		
Тема 2.3 Машины для внесения удобрений и химической защиты растений.	Содержание		8	
	1	Машины для внесения удобрений Удобрения, их классификация, технологические свойства, способы подготовки к внесению. Машины для внесения удобрений, их конструкция и регулировка, контроль качества работы. Особенности конструкции и регулировки машин для внесения минеральных и органических удобрений. Машины для внесения в почву жидкого аммиака и жидких комплексных органических удобрений.	4	2
	2	Машины для химической защиты растений Устройство, назначение, классификация и агротехнические требования к машинам. Способы и средства защиты растений. Протравливатели семян и агротехнические требования к ним. Машины для приготовления рабочих жидкостей, их типы, назначение, устройство и техническая характеристика. Опрыскиватели и аэрозольные генераторы, их назначение, классификация, конструкция и регулировка.		2
	Лабораторные работы		4	
	1	Анализ конструктивных особенностей рабочих органов и механизмов разбрасывателей удобрений.		
	2	Анализ конструктивных особенностей рабочих органов и механизмов опрыскивателей и протравливателей		
Тема 2.4 Машины для заготовки кормов	Содержание		8	
	1	Машины для заготовки рассыпного сена Классификация, назначение и техническая характеристика машин. Косилки, грабли, копнителы, копновозы, стогометатели, стогообразователи, стоговозы, их устройство, принцип работы, регулировка.	4	2
	2	Машины для прессования сена Технологический процесс заготовки прессованного сена. Устройство, классификация,		

		назначение и техническая характеристика машин. Пресс-подборщики и погрузчики рулонов, их устройство, принцип работы, регулировка и проверка качества работы машин для прессования сена.		2
	Лабораторные работы		4	
	1	Анализ конструктивных особенностей рабочих органов и механизмов кормоуборочных машин		
	2	Анализ конструктивных особенностей рабочих органов и механизмов пресс-подборщиков		
Тема 2.5.Зерноуборочные машины	Содержание		12	
	1	Средства механизации для уборки зерновых культур Технологический процесс работы зерноуборочных машин. Валковые жатки и подборщики, их назначение, классификация, конструкция, принцип работы и регулировка. Зерноуборочные комбайны, их типы, классификация, устройство основных узлов, принцип работы и регулировка. Машины для стационарного обмолота и уборки не зерновой части урожая и дополнительные приспособления к зерноуборочным комбайнам, их назначение, устройство, принцип работы и регулировка. Машины для уборки кукурузы на зерно.	8	
	Лабораторные работы		4	
	1	Анализ конструктивных особенностей рабочих органов и механизмов валковой жатки		
	2	Анализ конструктивных особенностей рабочих органов и механизмов молотильных аппаратов		
Тема 2.6.Машины для послеуборочной обработки	Содержание		4	
	1	Машины для очистки зерна		

зерна		Принцип очистки зерна. Определение свойств семян для разделения и очистки. Технология очистки и сортирования зерна. Машины для очистки и сортирования зерна, их классификация, агротехнические требования, техническая характеристика, устройство, принцип работы и регулировка. Зерноочистительные агрегаты, зерноочистительно-сушильные комплексы и пункты, их типы, техническая характеристика, устройство и принцип работы.	4	2
	2	Зерносушилки Способы сушки зерна и семян. Зерносушилки и установки активного вентилирования, их классификация, агротехнические требования, устройство, принцип работы и регулировки.		2
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2. Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. 3. Оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			2	
Консультация			12	
Экзамен			6	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Способы обработки почвы. 2. Назначение, устройство и работа прореживателя. 3. Характеристика зерновых культур. 4. Пневматические сеялки для зерновых культур. 5. Машины для внесения пылевидных удобрений. 6. Машины для подготовки, погрузки минеральных удобрений. 7. Машины для приготовления рабочей жидкости. 8. Комплекс машин для возделывания зерновых культур по ресурсосберегающей технологии. 9. Машины для уборки не зерновой части урожая. 10. Автоматическая система контроля. 11. Молотилки и сушилки кукурузы. Устройство и режимы работы. 12. Пневмосепарирующие устройства.			2 2 4 4 2 2 2 4 2 2 2 2	

13. Устройство зерноочистительного комплекса.	2	
14. Машины для нарезки гряд и обработки овощных культур.	2	
15. Машины для посева семян и посадки саженцев плодовых деревьев.	2	
16. Машины для уборки ягод.	2	
17. Машины для освоения запустыренных земель.	2	
18. Машины для выравнивания земель.	2	
19. Машины для улучшения лугов и пастбищ.	2	
20. Машины для уборки и переработки прядильных культур.	2	
21. Водонапорные сооружения.	2	
22. Автоматизированные установки для подачи воды.	2	
23. Водопроводная арматура.	2	
24. Оборудование для кормоцехов.	2	
25. Смесители кормов.	2	
26. Кормоприготовительные цехи.	4	
27. Низковакуумные доильные аппараты.	4	
28. Техническое обслуживание доильных аппаратов.	2	
29. Нормализация, гомогенизация молока.	2	
30. Техническое обслуживание оборудования.	3	
Учебная практика	54	
Виды работ:		
- выполнение разборочных, комплектовочных и сборочных работ при изучении почвообрабатывающих машин;		
- выполнение разборочных, комплектовочных и сборочных работ при изучении сеялок;		
- выполнение разборочных, комплектовочных и сборочных работ при изучении сажалок;		
- выполнение разборочных, комплектовочных и сборочных работ при изучении машин по внесению удобрений;		
- выполнение разборочных, комплектовочных и сборочных работ при изучении машин по защите растений;		
- выполнение разборочных, комплектовочных и сборочных работ при изучении кормоприготовительных машин (косилок, граблей, пресс-подборщиков);		
- выполнение разборочных, комплектовочных и сборочных работ при изучении кормоуборочных комбайнов;		
- выполнение разборочных, комплектовочных и сборочных работ при изучении жаток и		

<p>подборщиков зерноуборочных комбайнов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение разборочных, комплектовочных и сборочных работ при изучении молотильно-сепарирующих органов зерноуборочного комбайна; - выполнение разборочных, комплектовочных и сборочных работ при изучении зерноочистительных машин и сушилок; - выполнение разборочных, комплектовочных и сборочных работ при изучении свеклоуборочных машин; - выполнение разборочных, комплектовочных и сборочных работ при изучении картофелеуборочных и овощных культур. - разборка, комплектование и сборка оборудования водоснабжения; - разборка, комплектование и сборка безрешетной дробилки измельчителя; - разборка, комплектование и сборка доильных аппаратов; - разборка, комплектование и сборка стригальных машинок и оборудования; - разборка, комплектование и сборка холодильных установок; - разборка, комплектование и сборка очистителя и сепаратора. 				
<p>Раздел ПМ 1. Обеспечение технической готовности тракторов и автомобилей</p>		52		
<p>МДК 01.02. Подготовка тракторов, сельскохозяйственных машин и механизмов к работе</p>				
<p>Тема 3.1. Подготовка трактора и автомобиля к работе</p>	<p>Содержание</p>		52	
	1	<p>Подготовка узлов и приборов системы питания к работе Очистка воздухоочистителя, топливного фильтра, замена фиксирующих элементов. Проверка работоспособности бензонасоса. Регулировка уровня топлива в карбюраторе. Основные неисправности и способы их устранения.</p>	26	4
	2	<p>Подготовка узлов и приборов системы смазки к работе Замена масла в поддоне. Проверка уровня масла и его доливка. Смазка подшипника муфты сцепления. Очистка ротора центрифуги. Проверка работоспособности центрифуги. Смазка подшипников водяного насоса. Основные неисправности и способы их устранения.</p>		2

3	Подготовка узлов и приборов системы охлаждения к работе Проверка и регулировка натяжения ремня вентилятора. Проверка уровня охлаждающей жидкости в радиаторе. Смазка подшипников водяного насоса. Замена охлаждающей жидкости. Основные неисправности и способы их устранения.	2
4	Подготовка основного и пускового двигателя к пуску. Пуск двигателей Требования к пуску. Проверка уровня масла. Проверка натяжения ремней генератора и вентилятора. Удаление воздуха из системы питания. Проверка регулятора, проверка соединений в системе смазки и питания. Проверка редуктора. Основные неисправности и способы устранения.	2
5	Подготовка узлов и приборов электрооборудования к работе Проверка уровня и плотности электролита в аккумуляторной батарее. Регулирование зазора в контактах прерывателя. Замена щеток генератора и стартера. Зарядка А.Б. Смазка подшипников генератора, стартера, прерывателя, распределителя. Регулирование угла опережения зажигания. Техника безопасности. Основные неисправности и способы их устранения.	2
6	Подготовка гидравлической системы управления механизмом навески к работе Проверка технического состояния гидронасосов, распределителей, силовых цилиндров, баков, арматуры. Настройка на различные режимы. Регулировки . Неисправности, устранения.	2
7	Заправка тракторов и автомобилей Применяемые топлива, летние, зимние для основных и пусковых двигателей. Фильтрация топлива. Устройства для заправки топливом. Уровень заправки баков топливом. Заправка маслом, марки моторных и трансмиссионных масел. Зимние и летние сорта масел. Хранение масел. Охлаждающие жидкости. Уровень заливки охлаждающей жидкости. Требования к доливке охлаждающей жидкости. Техника безопасности.	2
8	Подготовка ходовой части трактора и автомобиля к работе Смазка ходовой части. Замена звеньев гусеничной цепи. Регулирование колеи, агротехнического просвета, демонтаж, монтаж шин. Накачка шин, давление в шинах согласно агротехнических требований. Основные неисправности и способы устранения. Техника безопасности.	2
9	Подготовка силовой передачи трактора, автомобиля к работе Смазка КПП, заднего моста, применяемые смазочные материалы. Замена ведомых дисков муфты сцепления. Регулирование муфты сцепления. Регулирование главной передачи зазора	2

		между лентами и барабанами. Карданная передача, смазка. Техника безопасности. Основные неисправности и способы их устранения.		
10		Подготовка механизмов управления к работе Регулировка механизма управления планетарного механизма поворота гусеничного трактора, свободного хода рулевого управления колесного трактора и автомобиля. Техника безопасности. Основные неисправности и способы их устранения.		2
11		Подготовка тормозной системы к работе Регулировка свободного хода тормозной педали. Прокачка тормозной системы. Регулировки тормозного механизма. Техника безопасности. Основные неисправности и способы их устранения.		2
12		Подготовка рабочего и вспомогательного оборудования к работе Переналадка механизма навески по двух и трехточечной схеме. Применение ВОМ. Лебедка автомобилей. Управление гидравлической системой подъема кузова. Регулировки. Кабина, приборы создания микроклимата в кабине. Основные неисправности и способы их устранения.		2
Практические занятия			24	
1		Проверка работоспособности бензонасоса. Регулирование уровня топлива в карбюраторе.		
2		Подготовка узлов и приборов системы смазки к работе. Проверка работоспособности центрифуги.		
3		Подготовка узлов и приборов системы охлаждения к работе. Проверка и регулировка натяжения ремня вентилятора.		
4		Подготовка дизельного двигателя к пуску. Пуск и остановка двигателя.		
5		Подготовка аккумуляторной батареи к работе. Проверка технического состояния аккумуляторной батареи. Подключение аккумуляторной батареи к зарядному устройству.		
6		Подготовка и заправка трактора и автомобиля топливом, смазочными материалами, охлаждающей жидкостью. Приготовление смеси для заправки бака пускового двигателя.		
7		Подготовка ходовой части гусеничного трактора к работе. Регулирование натяжения гусеничной цепи.		
8		Подготовка ходовой части колесного трактора и автомобиля к работе. Демонтаж, монтаж шин		
9		Подготовка силовой передачи гусеничного трактора к работе. Регулировка муфты сцепления.		
10		Подготовка силовой передачи колесного трактора и автомобиля к работе. Регулировка		

	подшипников ведущей шестерни.		
11	Подготовка механизмов управления и тормозной системы к работе. Прокачка тормозной системы.		
12	Подготовка рабочего и вспомогательного оборудования к работе. Регулировка автомата возврата золотников распределителя в нейтральное положение.		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ		2	
1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. 3. Оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. 4. Подготовка устных сообщений и рефератов.			
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			
1. Уход за системой питания и смазки при подготовке трактора и автомобиля к работе в период зимней эксплуатации. Подготовка топлива, обогатителя. 2. Использование шторок, жалюзей. 3. Заправка трактора, автомобиля топливом. 4. Демонтаж монтаж шин. 5. Влияние гидрораспределителя на работу навесной системы. 6. Гидросистема новых тракторов. 7. Безопасность труда и пожарная безопасность при подготовке тракторов, автомобилей к работе. 8. Регулировка колес и агротехнического просвета. 9. Влияние агротехнического просвета на сохраняемость растений. 10. Монтаж и демонтаж шин. 11. Прокачка тормозной системы автомобиля ГАЗ-3307. 12. Переналадка механизма навески по двух и трехточечной схеме. 13. Догрузка ведущих колес трактора МТЗ-80-01. 14. Факторы, влияющие на безопасность работы на тракторах и автомобилях. 15. Мероприятия, обеспечивающие безопасность труда и пожарную безопасность при работе на тракторах и автомобилях.			
Учебная практика		54	
Виды работ:			
- выполнение операций по подготовке узлов и приборов системы питания тракторов и автомобилей к работе; - выполнение операций по подготовке узлов и приборов системы смазки тракторов и автомобилей к работе; - выполнение операций по подготовке узлов и приборов системы охлаждения тракторов и автомобилей к			

<p>работе;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение операций по подготовке двигателя к пуску и пуск двигателя; - выполнение операций по подготовке узлов и приборов электрооборудования тракторов и автомобилей к работе; - выполнение операций по заправке трактора и автомобиля горюче-смазочными материалами; - выполнение операций по подготовке ходовой части колесного трактора и автомобиля к работе; - выполнение операций по подготовке силовой передачи колесного трактора и автомобиля к работе; - выполнение операций по подготовке механизмов управления трактора и автомобиля к работе; - выполнение операций по подготовке рабочего и вспомогательного оборудования тракторов к работе. 			
<p>Производственная практика(по профилю специальности) Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - участие в подготовке гусеничных тракторов к работе; - участие в подготовке универсально-пропашных тракторов к работе; - участие в подготовке энергонасыщенных тракторов к работе; - участие в подготовке к работе автомобилей малой грузоподъемности; - участие в подготовке к работе автомобилей средней грузоподъемности; - участие в подготовке к работе автомобилей большой грузоподъемности. 		72	
<p>Раздел ПМ 01. Обеспечение технической готовности сельскохозяйственных машин и оборудования животноводческих ферм</p>		92	
<p>МДК 01.02. Подготовка тракторов, сельскохозяйственных машин и механизмов к работе</p>			
<p>Тема 4.1. Подготовка сельскохозяйственных машин и механизмов к работе</p>	<p>Содержание</p>	70	
	<p>1 Подготовка к работе почвообрабатывающих машин основной обработки. Установка плуга на заданную глубину обработки. Техническое обслуживание, способы устранения неисправностей и хранение плугов. Правила безопасности труда при</p>	20	2

	эксплуатации плугов.	
2	Подготовка к работе машин для поверхностной обработки. Установка машин на заданную глубину обработки. Техническое обслуживание машин, способы устранения неисправностей и хранение машин. Правила безопасности труда при эксплуатации машин.	2
3	Подготовка к работе посевных машин Регулировка сеялок на норму высева различных культур. Техническое обслуживание сеялок, способы устранения неисправностей и хранение машин. Правила безопасности труда при эксплуатации сеялок.	2
4	Подготовка к работе посадочных машин Регулировка сажалок на норму высева различных культур. Техническое обслуживание сажалок, способы устранения неисправностей и хранение машин. Правила безопасности труда при эксплуатации сажалок.	2
5	Подготовка к работе машин для внесения удобрений Основные агротехнические регулировки машин для внесения удобрений. Техническое обслуживание, способы устранения неисправностей и хранение машин. Правила безопасности труда при эксплуатации машин для внесения удобрений.	2
6	Подготовка к работе машин для химической защиты растений Основные агротехнические регулировки машин для химической защиты растений. Техническое обслуживание, способы устранения неисправностей и хранение машин. Правила безопасности труда при эксплуатации машин для химической защиты растений.	2
7	Подготовка к работе машин для заготовки кормов (сена) Основные регулировки, агротехнические требования к машинам для заготовки кормов (рассыпного, прессованного, для искусственной сушки трав). Техническое обслуживание, способы устранения неисправностей и хранение машин. Правила безопасности труда при эксплуатации машин для заготовки кормов.	2
8	Подготовка к работе зерноуборочных машин. Подготовка к работе валковых жаток и подборщиков. Подготовка зерноуборочного комбайна к работе. подготовка к работе приставок, приспособлений для уборки различных культур.	2
9	Техническое обслуживание, способы устранения неисправностей и хранение машин. Правила техники безопасности, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей природной среды при эксплуатации зерноуборочных машин.	2

	10	Подготовка машин для послеуборочной обработки зерна Типы зерноочистительных. Способы очистки. Устройство зерноочистительных машин. Зерносушилки.		2
	Практические работы		50	
	1	Настройка и регулировка навесного плуга к работе.		
	2	Настройка и регулировка пропашного культиватора.		
	3	Настройка и регулировка дискового луцильника.		
	4	Настройка и регулировка зерновой сеялки.		
	5	Настройка и регулировка кукурузной сеялки.		
	6	Настройка и регулировка картофелесажалки.		
	7	Настройка и регулировка разбрасывателей минеральных удобрений.		
	8	Настройка и регулировка протравливателя семян.		
	9	Настройка и регулировка разбрасывателей органических удобрений.		
	10	Настройка и регулировка опрыскивателя.		
	11	Настройка и регулировка агрегата измельчителя растариваний удобрений.		
	12	Настройка и регулировка тракторной косилки.		
	13	Настройка и регулировка пресс-подборщика прямой вязки.		
	14	Настройка и регулировка кормоуборочного комбайна.		
	15	Настройка и регулировка рулонного пресс-подборщика.		
	16	Настройка и регулировка жатки зерноуборочного комбайна.		
	17	Настройка и регулировка молотилки зерноуборочного комбайна.		
	18	Настройка и регулировка ходовой части зерноуборочного комбайна.		
	19	Настройка и регулировка гидросистемы зерноуборочного комбайна.		
	20	Настройка и регулировка жатки валковой навесной.		
	21	Настройка и регулировка очистки зерна зерноуборочного комбайна.		
	22	Настройка и регулировка семяочистительной машины.		
	23	Настройка и регулировка ботвоуборочной машины.		
	24	Настройка и регулировка картофелеуборочного комбайна.		
	25	Настройка и регулировка дождевальнй машины.		
Тема 4.2. Подготовка к	Содержание		20	

работе оборудования животноводческих ферм	1	Подготовка к работе оборудования и систем водоснабжения, отопления и вентиляции Монтаж и эксплуатация систем водоснабжения, отопления и вентиляции.	10	2
	2	Подготовка к работе оборудования на фермах крупного рогатого скота. Требования к монтажу машин и оборудования, технологии монтажа и техническое обслуживание.		2
	3	Подготовка к работе оборудования на свиноводческих фермах и комплексах. Требования к монтажу машин и оборудования, технологии монтажа и техническое обслуживание.		2
	4	Подготовка к работе оборудования овцеводческих ферм и стригальных пунктов. Требования к монтажу машин и оборудования, технологии монтажа и техническое обслуживание.		2
	5	Подготовка к работе оборудования для приготовления кормов. Требования к монтажу машин и оборудования, технологии монтажа и техническое обслуживание.		2
	Практические занятия		10	
	1	Подготовка к работе и пуск водоподъемных установок		
	2	Подготовка к работе и пуск кормоприготовительных машин		
	3	Подготовка к работе и пуск доильного аппарата		
	4	Подготовка к работе и пуск сепаратора молока		
	5	Подготовка к работе холодильной установки		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. 3. Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите. 4. Самостоятельное изучение конструкции и технологической документации.		2		
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Подготовка к работе универсальных почвообрабатывающих машин.		4		

2. Подготовка к работе прореживателя свеклы.	2	
3. Подготовка к работе измельчителей удобрений.	2	
4. Подготовка к работе машин для уборки зерновой и незерновой части урожая.	3	
5. Подготовка к работе молотилки и сушки кукурузы.	2	
6. Подготовка к работе пневмосепарирующего устройства.	2	
7. Подготовка к работе зерноочистительного комплекса.	2	
8. Подготовка к работе машин для нарезки гряд и обработки овощных культур.	2	
9. Подготовка к работе машин для посева и посадки саженцев плодовых деревьев.	2	
10. Подготовка и хранение сельскохозяйственных машин.	2	
11. Подготовка к работе машин для послеуборочной обработки зерна.	2	
12. Подготовка к работе машин для уборки и переработки прядильных культур.	2	
13. Подготовка к работе машин и оборудования для работы в садах и на виноградниках.	2	
14. Подготовка к работе мелиоративных машин.	2	
15. Подготовка к работе и монтаж водоснабжения.	2	
16. Подготовка к работе и монтаж систем вентиляции.	2	
17. Подготовка к работе и монтаж оборудования на фермах.	2	
18. Подготовка к работе и монтаж оборудования по уборке навоза	2	
19. Подготовка к работе и монтаж оборудования в свинокомплексах..	2	
20. Подготовка к работе оборудования стригальных пунктов.	2	
21. Подготовка к работе агрегатов травяной муки.	2	
22. Подготовка к работе оборудования птицеводства.	2	
Учебная практика	54	
Виды работ:		
- подготовка почвообрабатывающих машин к работе;		
- подготовка посевных машин к работе;		
- подготовка посадочных машин к работе;		
- подготовка к работе машин для внесения удобрений;		
- подготовка к работе машин для защиты растений;		
- подготовка к работе машин для заготовки кормов (косилки, грабли, пресс-подборщики);		
- подготовка к работе кормоуборочных комбайнов;		
- подготовка к работе зерноуборочных комбайнов;		
- подготовка к работе корнеуборочных машин.		
- подготовка к работе оборудования водоснабжения;		

<ul style="list-style-type: none"> - подготовка к работе дробилки; - подготовка к работе доильных аппаратов; - подготовка к работе стригальных машинок; - подготовка к работе холодильных установок; - подготовка к работе очистителей-сепараторов. 		
Всего:	620	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ПМ требует наличия учебного кабинета и учебной лаборатории тракторов, самоходных сельскохозяйственных и мелиоративных машин, транспортировки производства продукции растениеводства и транспортировки производства продукции животноводства.

Оборудование учебного кабинета:

- доска учебная
- стол для преподавателя
- столы учебные
- стулья

Технические средства обучения:

- компьютер,
- проектор,
- экран

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

- двигатели автомобилей;
- узлы систем питания, смазки, охлаждения двигателей;
- узлы и агрегаты трансмиссий тракторов и автомобилей;
- узлы и агрегаты ходовой части, рулевого управления, тормозных систем;
- рабочее оборудование тракторов и автомобилей;
- приборы электрооборудования;
- почвообрабатывающие машины;
- посевные машины;
- разбрасыватели удобрений;
- опрыскиватели;
- протравливатель;
- машины для уборки трав;
- кормоуборочный комбайн;
- зерноуборочный комбайн;
- зерноочистительные машины;
- машины для уборки корнеклубнеплодов и овощей;
- жатка для уборки кукурузы на зерно;
- центробежные насосы;
- оборудование для поения животных;
- измельчитель кормов;
- передвижной кормораздатчик;
- доильные аппараты;
- охладитель молока;
- молочный сепаратор;
- стригальные машинки;
- холодильная установка.

Реализация рабочей программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- макеты двигателей, стендовые двигатели тракторов и автомобилей;
- узлы КШМ, ГРМ, систем питания, смазки, охлаждения;
- узлы систем в подрабобранном виде, разрезы, макеты;
- пусковые двигатели, редукторы, узлы, макеты;
- узлы, разрезы, макеты муфт сцепления КПП, раздаточных коробок, промежуточных соединений, ведущих мостов;
- стенды, макеты, узлы, разрезы ходовой части, рулевого управления, тормозной системы тракторов и автомобилей;
- стенд гидравлической навесной системы МТЗ-80, узлы, макеты гидравлической системы дополнительного отбора мощности вспомогательного оборудования;
- узлы, разрезы, макеты систем электрооборудования. Стендовый двигатель для установки зажигания;
- макеты плугов, узлов косилок, культиваторов, сеялок;
- макеты жатки, наклонной камеры, жатки для скашивания, молотильного барабана, очистки муфты сцепления;
- узлы, разрезы ведущего моста, муфты сцепления;
- узлы, разрезы зерносушилки;
- макеты дробилки, измельчителя;
- разрезы насосов, поилок, пульсатора, коллектора;
- разрезы машинки для стрижки, узлы для заточки и шлифовки ножей и гребенок.

4.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники

Для преподавателей

1. Болотов А.К., Лопарев А.А., Судницин В.И. Конструкция тракторов и автомобилей. – М.: Колос С, 2008. – 352с.
2. Гладков Г.И. Тракторы: Устройство и техническое обслуживание. ООО «Лань-Трейд», С.Петербург, 2010. – 256с.
3. Котиков В.М. Тракторы и автомобили. ООО «Лань-Трейд», г. С.Петербург, 2010. – 245с.
4. Краснов И.Н. Технология и техника сепарирования молока в личных подсобных хозяйствах. - М.: Колос, 2008. – 294с.
5. Родичев В.А. Тракторы. – М.: ИЦ «Академия», 2008. – 351с.

6. Федоренко И.Я. Технологические процессы и оборудование для приготовления кормов. – М.: 2011. – 463с.
7. Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины – М.: 2010. – 494с.

Для студентов

1. Богатырев А.В., Лехтер В.Р. Тракторы и автомобили – М.: «Колос», 2008. – 400с.
2. Кирсанов В.В. Механизация и автоматизация животноводства – М.: Академия, 2004. – 399с.
3. Кленин Н.И., Егоров В.Г. Сельскохозяйственные машины – М.: Колос, 2010. – 463с.
4. Корабельников А.Н., Насоновский М.Д. Практикум по автотракторным двигателям ООО «Лань-Трейд», С.Петербург, 2010. – 240с.
5. Мельников Д.И. Тракторы – М.: Агропромиздат, 2007. – 367с.
6. Спицин И.А. Сельскохозяйственная техника и технология – М.: Колос, 2006. – 363с.
7. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины – М.: Колос, 2003. – 261с.

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Белянчиков Н.Н. Механизация животноводства – М.: Колос, 1990. – 431с.
2. Гельман Б.М., Москвин М.В. Сельскохозяйственные тракторы и автомобили. – М.: Колос, 1993. – 320с.
3. Гуревич А.М., Сорокин Е.М. Тракторы и автомобили – М.: Колос, 1979. – 479с.
4. Кобозев А.К. Система питания автотракторных дизельных двигателей, используемых в АПК ООО «Лань-Трейд», С.Петербург, 2008. – 220с.
5. Кузнецов А.С., Глазачев С.И. Автомобили моделей ЗИЛ-4333, ЗИЛ-4314 и их модификации. Устройство, эксплуатация. Ремонт. – М.: «Транспорт», 2002. – 357с.
6. Набоких В.А. Автотракторное электрическое и электронное оборудование ООО «Лань-Трейд», С.Петербург, 2010. – 352с.
7. Нуйкин А.А. Почвообрабатывающая техника – М.: 2009. – 333с.
8. Песков Ю.А. Зерноуборочные комбайны «Дон» - М.: Агропромиздат, 1986. – 333с.

9. Тимофеев Ю.Л. Электрооборудование автомобилей. Устранение и предупреждение неисправностей. – М.: Колос, 1994. – 255с.
10. www.Koloss.ru. Конструкция тракторов и автомобилей
11. www.miravtoknig.ru. Эксплуатация, обслуживание автомобилей.

Для студентов

1. Карпенко А.Н. и др. Сельскохозяйственные машины – М.: Агропромиздат, 1986 – 494с.
2. Канаков А.П. Техника для малых животноводческих ферм – М.: Профобриздат, 2001. – 260с.
3. Ксилевич И.П. Трактор МТЗ-80 и его модификации. – М.: ВО «Агропромиздат», 1991. – 286с.
4. Никифоров А.И., Юлдашев А.К., Бычков Н.И., Матяшин Ю.И. Тракторы, автомобили и запасные части. – М.: Колос, 1993. – 316с.
5. Родичев В.А., Родичева Г.И. Трактор ДТ-75М. – М.: Высшая школа, 1980. – 351с.
6. Рыбалко А.Г. и др. Сельскохозяйственные машины – М.: Колос, 1992. – 363с.
7. Ширяев Г.А. и др. Автомобиль ГАЗ-53-12. Устройство, техобслуживание, ремонт. – М.: «Русь-Автокнига», 1994. – 283с.

Сайты:

1. www.adv-agency.ru/cat/47.html Информация по современным тракторам
2. www.gruz-inform.interjainoy.com Энергонасыщенные тракторы
3. www.avtomash.ru-kirovez/k744p.htm Трактор К744Р1
4. www/koloss.ru Зерноуборочный комбайн «Колос»

Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение ПМ 01. Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц, производится в соответствии с учебным планом по специальности 35.02.07. «Механизация сельского хозяйства» (базовый уровень) и календарным графиком утвержденным директором техникума.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному заместителем директора по УР. График освоения ПМ предполагает последовательное освоение МДК 01.01. Назначение и общее устройство тракторов и автомобилей, включающих в себя как теоретические, так и лабораторно-практические занятия.

Освоению ПМ предшествует обязательное изучение базовых учебных дисциплин и ПМ: ОП.01 «Инженерная графика», ОП.02 «Техническая механика», ОП.03 «Материаловедение», ОП.04 «Электроника и электронная техника», ОП.05 «Основы гидравлики и теплотехники»,

ОП.09 «Метрология, стандартизация и подтверждение качества», ОП.12 «Охрана труда».

При проведении лабораторных работ; практических занятий проводится деление группы студентов на подгруппы, численностью не более 12 чел. Лабораторные работы проводятся в специально оборудованных лабораториях «Тракторы и автомобили», «Сельскохозяйственные и мелиоративные машины», «Оборудование животноводческих ферм».

С целью освоения ПМ предполагается проведение рубежного контроля знаний, умений у студентов. Сдача рубежного контроля (РК) является обязательной для всех обучающихся. Результатом освоения ПМ выступают ПК, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы (кейсы студентов).

С целью методического обеспечения прохождения учебной и производственной практики разрабатываются методические указания для студентов.

При освоении ПМ каждым преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации. График проведения консультаций размещен на входной двери каждого учебного кабинета, лаборатории.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц».

Текущий учет результатов освоения ПМ производится в журнале по ПМ. Наличие оценок по ЛПР и рубежному контролю является для каждого студента обязательным. В случае отсутствия оценок за ЛПР и ТРК студент не допускается до сдачи квалификационного экзамена по ПМ.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по МДК: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих проведение ЛПР: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов: МДК 01. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин, МДК 02 Подготовка тракторов, сельскохозяйственных машин и механизмов к работе.

Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го 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.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять регулировки узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования; - оценивать скорость, качество выполнения регулировок узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования; - выбирать инструменты для выполнения регулировки узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования. 	Практическая проверка и формализованное наблюдение
ПК 1.2. Подготавливать почвообрабатывающие машины.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать навыки подготовки почвообрабатывающих машин; - обеспечивать точность выполнения регулировок при подготовке почвообрабатывающих машин к работе; - демонстрировать соблюдение правил техники безопасности при подготовке почвообрабатывающих машин к работе 	Практическая проверка и формализованное наблюдение
ПК 1.3. Подготавливать посевные, посадочные и машины для ухода за посевами.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать навыки подготовки посевных, посадочных машин и машин для ухода за посевами к работе; - обеспечивать точность выполнения регулировок при подготовке посевных, посадочных машин и машин для ухода за посевами к работе; - демонстрировать соблюдение правил техники безопасности при подготовке посевных, посадочных машин и машин для ухода за посевами к работе 	Практическая проверка и формализованное наблюдение
ПК 1.4. Подготавливать уборочные машины.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать навыки подготовки уборочных машин к работе; - обеспечивать точность выполнения регулировок при подготовке уборочных машин к работе; - демонстрировать соблюдение правил техники безопасности при подготовке уборочных машин к 	Практическая проверка и формализованное наблюдение

	работе	
ПК 1.5. Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.	- демонстрировать навыки подготовки оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.	Практическая проверка и формализованное наблюдение
ПК 1.6. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование для тракторов и автомобилей.	- демонстрировать навыки подготовки рабочего и вспомогательного оборудования для тракторов и автомобилей.	Практическая проверка и формализованное наблюдение

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 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- проявлять интерес к будущей профессии	Тестовое задание. Сравнение с эталоном.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбирать и применять методы и способы решения профессиональных задач в области подготовки машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектования сборочных единиц; - оценивать эффективность и качество выполнения.	Практическая проверка с наблюдением
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи в области подготовки машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектования сборочных единиц.	Практическая проверка с наблюдением
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- проводить поиск необходимой информации; - использовать различные источники, включая электронные.	Практическая проверка с наблюдением
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрировать навыки использования информационно-коммуникационных технологий для решения задач в области подготовки машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектования сборочных единиц.	Практическая проверка с наблюдением

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Практическая проверка с наблюдением
.ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- анализировать и корректировать результаты собственной работы.	Практическая проверка с наблюдением
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организовывать самостоятельные занятия при изучении профессионального модуля	Практическая проверка с наблюдением
ОК 9. Ориентироваться в условиях частной смены технологий в профессиональной деятельности.	- анализировать инновации в области подготовки машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектования сборочных единиц.	Практическая проверка с наблюдением

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ

ПК 1.1 Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования	
<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения разборочно-сборочных и регулировочных работ механизмов двигателя и приборов электрооборудования; - выявления неисправностей и устранения их; - выполнения регулировочных работ при настройке двигателя на режимы работы 	<p>Виды работ на практике</p> <p>1. Учебная практика</p> <ul style="list-style-type: none"> - разбирать, собирать двигатель, узлы и механизмы трансмиссии, ходовой части, управления машинами, приборы электрооборудования; - оценивать техническое состояние узлов, деталей, приборов; - определять взаимосвязь сопрягаемых деталей; - комплектовать узлы и детали на отдельные группы; - настраивать двигатель на режимы работы; - выполнять регулировочные работы; - выявлять неисправности и устранять их. <p>2. Производственная практика</p> <ul style="list-style-type: none"> - участвовать в подготовке кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов к работе; - участвовать в подготовке системы питания к работе; - участвовать в подготовке системы охлаждения к работе; - участвовать в подготовке системы пуска к работе; - участвовать в подготовке системы электрооборудования к работе.
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать, разбирать, регулировать, выявлять неисправности и устанавливать узлы и детали на двигателе, 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 	<p>Тематика лабораторных/практических работ</p> <p>Разборка, сборка ГРМ двигателя с боковым расположением.</p> <p>Разборка, сборка КШМ дизельного двигателя.</p> <p>Разборка, сборка КШМ двигателя энергонасыщенного трактора.</p> <p>Разборка, сборка КШМ карбюраторного двигателя.</p> <p>Разборка, сборка ГРМ дизельного двигателя. Установка приводных шестерен.</p> <p>Регулировка тепловых зазоров в ГРМ дизельного двигателя.</p> <p>Регулировка тепловых зазоров в ГРМ карбюраторного двигателя.</p> <p>Разборка, сборка карбюратора.</p> <p>Разборка, сборка топливного насоса рядного типа и всережимного регулятора.</p> <p>Разборка, сборка топливного насоса распределительного типа, подкачивающей помпы.</p> <p>Разборка, сборка топливного насоса двухрядного типа и регулятора.</p> <p>Установка топливного насоса рядного типа на двигатель.</p> <p>Разборка, сборка узлов, приборов смазочной системы дизеля.</p> <p>Разборка, сборка узлов, приборов смазочной системы карбюраторного двигателя.</p> <p>Разборка, сборка узлов системы охлаждения двигателей.</p> <p>Разборка, сборка пускового двигателя и его редуктора.</p> <p>Разборка, сборка редуктора системы пуска двигателя.</p>

	<p>Проверка технического состояния форсунки и регулирование ее на нормальное давление впрыска и качества распыла топлива.</p> <p>Разборка, сборка генераторов переменного тока с контактным устройством и бесконтактного индукторного типа.</p> <p>Разборка, сборка реле-регулятора. Последовательность соединения с генератором.</p> <p>Разборка, сборка приборов батарейного зажигания. Регулирование зазора в контактах прерывателя.</p> <p>Разборка, сборка приборов контактно-транзисторного зажигания. Регулировка зазоров между контактами прерывателя распределителя.</p> <p>Разборка, сборка тракторного и автомобильного стартера. Регулировка момента включения главных контактов.</p> <p>Ознакомление с конструкцией фар, задних фонарей, выключателей и переключателей света.</p> <p>Ознакомление с конструкцией контрольно-измерительных приборов, вспомогательного оборудования.</p> <p>Установка магнето на пусковом двигателе.</p> <p>Установка зажигания на карбюраторном двигателе.</p> <p>Разборка, сборка КПП автомобилей. Регулировка фиксирующего устройства положения рычага переключения передач.</p> <p>Разборка, сборка КПП гусеничного трактора. Регулировка подшипников ведущей шестерни.</p> <p>Разборка, сборка КПП колесного трактора. Регулировка подшипников вторичного вала.</p> <p>Разборка, сборка механизмов ведущего моста гусеничного трактора. Регулировка провисания тормозной ленты.</p> <p>Разборка, сборка механизмов ведущих мостов автомобилей. Регулировка подшипников ведущей шестерни.</p> <p>Разборка, сборка узлов ходовой части автомобиля.</p> <p>Проверка и регулировка подшипников ступицы передних и задних колес.</p> <p>Разборка, сборка узлов ходовой части гусеничного трактора. Проверка и регулировка подшипников направляющего колеса.</p> <p>Разборка, сборка узлов ходовой части колесного трактора. Регулировка подшипников ступиц передних колес.</p> <p>Разборка, сборка узлов рулевого управления автомобиля.</p> <p>Разборка, сборка узлов рулевого управления универсально-пропашного трактора. Регулировка зацепления червяк-сектор.</p> <p>Разборка, сборка узлов рулевого управления энергонасыщенного трактора. Регулировка положения тяги следящего устройства.</p> <p>Разборка, сборка узлов тормозной системы с гидравлическим приводом и гидровакуумным усилителем.</p> <p>Разборка, сборка узлов тормозной системы с пневмоприводом.</p>
<p>Знать:</p> <p>- классификацию,</p>	<p>Перечень тем включенных в МДК</p> <p>1. Кривошипно-шатунный механизм.</p>

<p>устройство и принцип работы двигателей, сельскохозяйственных машин;</p> <p>- основные сведения об электрооборудовании;</p> <p>- назначение, общее устройство основных сборочных единиц тракторов и автомобилей, принцип работы, место установки, последовательность сборки и разборки, неисправности;</p> <p>- регулировку узлов и агрегатов тракторов и автомобилей;</p> <p>- назначение, устройство и принцип работы оборудования и агрегатов, методов устранения неисправностей</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Механизм газораспределения. 3. Система питания двигателей. 4. Смесеобразование в дизелях 5. Смесеобразование в карбюраторных двигателях.. 6. Смазочная система. 7. Система охлаждения. 8. Система пуска. 9. Аккумуляторные батареи. 10. Генераторные установки. 11. Система зажигания. 12. Электронные системы зажигания. 13. Система электрического пуска двигателя. 14. Система освещения и сигнализации. 15. Контрольно-измерительное и вспомогательное электрооборудование. 16. Общие сведения о трансмиссии. 17. Муфты сцепления. 18. Коробки передач. 19. Гидравлическая система управления трансмиссиями. 20. Промежуточные соединения. 21. Ведущие мосты. 22. Дифференциал. Типы полуосей. Конечные передачи. Передние ведущие мосты. 23. Общие сведения о ходовой части. 24. Двигатель. 25. Несущие системы машины. 26. Рулевое управление. 27. Гидравлическая система управления поворотом. 28. Тормозное управление. 29. Тормозная система с пневмоприводом.
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Тематика самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовить конспект на тему: «Тяговые классы и базовые модели тракторов». 2. Подготовить доклад: «Эксплуатационные требования к двигателям». 3. Подготовить реферат на тему: «Силы и моменты действующие в двигателе». 4. Подготовить конспект на тему: «Правила разборки и сборки КШМ». 5. Выполнить кинематическую схему сцепления с передачей потока мощности». 6. Выполнить кроссворд по теме: «Правила эксплуатации и хранения аккумуляторных батарей». 7. Подготовить доклад по теме: «Влияние параметров ходовой части на тягово-сцепные свойства тракторов, проходимость машин и уплотнения почвы». 8. Выполнение поиска в интернете по теме: «Электронные системы, применяемые на тракторах и автомобилях».
<p>ПК 1.2 Подготавливать почвообрабатывающие машины</p>	
<p>Иметь практический опыт:</p> <p>- выбирать машины для различных операций;</p> <p>- выполнять разборочные работы узлов и механизмов</p>	<p>Виды работ на практике</p> <p>Выполнение разборочных, комплектовочных и сборочных работ при подготовке этих машин. Настройка и регулировка навесного плуга.</p>

<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать, регулировать, неисправности и устанавливать узлы и детали 	<p>Тематика лабораторных/практических работ</p> <p>Анализ конструктивных особенностей рабочих органов и механизмов тракторных плугов.</p> <p>Анализ конструктивных особенностей рабочих органов и механизмов культиваторов.</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию, устройство и принцип работы; - регулировку узлов почвообрабатывающих машин. 	<p>Перечень тем включенных в МДК</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация почвообрабатывающих машин. Плуги. 2. Машины для поверхностной обработки почвы. 3. Машины и орудия для сплошной обработки почвы. 4. Характеристика машин и орудий специального назначения.
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Тематика самостоятельной работы:</p> <p>Конспектирование текста по теме: «Способы обработки почвы»</p>
<p>ПК 1.3 Подготавливать посевные и посадочные машины и машины для ухода за посевами</p>	
<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять регулировочные работы при настройке машин на режимы работы. 	<p>Виды работ на практике</p> <p>Выполнение разборочных, комплектовочных и сборочных работ при изучении сеялок.</p> <p>Выполнение разборочных, комплектовочных и сборочных работ при изучении сажалок.</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять техническое состояние машин и механизмов. 	<p>Тематика лабораторных/практических работ</p> <p>Анализ конструктивных особенностей рабочих органов и механизмов зерновых сеялок.</p> <p>Анализ конструктивных особенностей рабочих органов и механизмов картофелесажалок.</p> <p>Анализ конструктивных особенностей рабочих органов и механизмов разбрасывателей удобрений.</p> <p>Анализ конструктивных особенностей рабочих органов и механизмов опрыскивателей.</p> <p>Анализ конструктивных особенностей рабочих органов и механизмов кормоуборочных машин.</p> <p>Анализ конструктивных особенностей рабочих органов и механизмов пресс-подборщиков.</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, общее устройство сборочных единиц машин, принцип работы, место установки, неисправности и методы их устранения. 	<p>Перечень тем включенных в МДК</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Посевные машины. 2. Современные посевные комбинированные агрегаты. 3. Посадочные машины. 4. Машины для внесения удобрений. 5. Машины для химической защиты растений. 6. Технология заготовки кормов. 7. Машины для заготовки рассыпного сена. 8. Машины для прессования сена. 9. Машины для искусственной сушки трав. 10. Машины для заготовки сенажа и силоса.
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Тематика самостоятельной работы:</p> <p>Конспектирование текста по теме: «Характеристика зерновых культур»</p> <p>Подготовить доклад: «Пневматические сеялки для зерновых культур»</p> <p>Подготовить реферат: «Машины для внесения пылевидных удобрений»</p>

	<p>Конспектирование по теме: «Машины для подготовки, погрузки минеральных удобрений»</p> <p>Конспектирование по теме: «Машины для приготовления рабочей жидкости»</p>
ПК 1.4 Подготавливать уборочные машины	
<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявление неисправностей и их устранение; - выполнять регулировки машин на различные режимы работы. 	<p>Виды работ на практике</p> <p>Выполнение разборочных, комплектовочных и сборочных работ при изучении машин для уборки культур.</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать, разбирать, регулировать и устанавливать узлы и детали на машины 	<p>Тематика лабораторных/практических работ</p> <p>Анализ конструктивных особенностей рабочих органов и механизмов валковой жатки.</p> <p>Анализ конструктивных особенностей рабочих органов и механизмов молотильных аппаратов.</p> <p>Анализ конструктивных особенностей рабочих органов и механизмов картофелеуборочных машин.</p> <p>Анализ конструктивных особенностей рабочих органов и механизмов свеклоуборочных машин.</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные сведения, устройство и принцип работы уборочных машин. 	<p>Перечень тем включенных в МДК</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Средства механизации для уборки зерновых культур. 2. Машины для очистки зерна. 3. Зерносушилки. 4. Машины для уборки картофеля и корнеплодов. 5. Машины для уборки овощных культур. 6. Машины и приспособления для ухода за кроной плодовых деревьев и виноградника. 7. Машины для уборки плодов и ягод. 8. Машины для сортирования и калибрования плодов и ягод. 9. Машины для землеройных работ. 10. Машины и установки для орошения. 11. Погрузочно-разгрузочные машины.
Самостоятельная работа	<p>Тематика самостоятельной работы:</p> <p>Конспектирование по теме: «Комплекс машин для возделывания зерновых культур по интенсивной технологии»</p> <p>Чтение дополнительной литературы по теме: «Машины для уборки незерновой части урожая»</p> <p>Конспектирование по теме: «Автоматическая система контроля»</p> <p>Подготовить доклад по теме: «Молотилки и сушилки кукурузы»</p> <p>Подготовить реферат по теме: «Пневмосепарирующие устройства»</p> <p>Выполнение поиска в Интернете по теме: «Устройство зерноочистительного комплекса»</p> <p>Конспектирование по теме: «Машины для нарезки гряд и обработки овощных культур»</p> <p>Подготовить доклад по теме: «Машины для посева семян и посадки плодовых деревьев»</p> <p>Чтение дополнительной литературы по теме: «Машины для уборки ягод»</p>

	<p>Подготовить реферат по теме: «Машины для освоения новых земель»</p> <p>Конспектирование по теме: «Машины для выравнивания земель»</p> <p>Подготовить доклад по теме: «Машины для улучшения лугов и пастбищ»</p> <p>Чтение текста первоисточника по теме: «Машины для уборки и переработки прядильных культур»</p>
ПК 1.5 Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик	
<p>Иметь практический опыт:</p> <p>- выбирать машины для различных производственных процессов.</p>	<p>Виды работ на практике</p> <p>Выполнение разборочных, комплектовочных и сборочных работ при изучении машин и оборудования животноводства.</p>
<p>Уметь:</p> <p>- собирать, разбирать, проводить регулировочные работы, выявлять неисправности, устранять их</p>	<p>Тематика лабораторных/практических работ</p> <p>Анализ конструктивных особенностей типичных узлов водяных насосов.</p> <p>Анализ конструктивных особенностей типичных узлов автоматических поилок.</p> <p>Анализ конструктивных особенностей типичных узлов измельчителей кормов.</p> <p>Анализ конструктивных особенностей типичных узлов кормодробилок.</p> <p>Анализ конструктивных особенностей типичных узлов кормораздатчиков.</p> <p>Анализ конструктивных особенностей типичных узлов доильных аппаратов.</p> <p>Анализ конструктивных особенностей типичных узлов очистителей охладителей молока.</p> <p>Анализ конструктивных особенностей типичных узлов холодильных установок.</p> <p>Анализ конструктивных особенностей типичных узлов молочных сепараторов.</p> <p>Анализ конструктивных особенностей типичных узлов стригальных машинок.</p>
<p>Знать:</p> <p>- классификацию, устройство и принцип работы машин и оборудования, применяемых в животноводстве</p>	<p>Перечень тем включенных в МДК</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оборудование водоснабжения животноводческих ферм и комплексов. 2. Машины и оборудование для поения животных. 3. Машины для приготовления кормов. 4. Оборудование для раздачи кормов. 5. Доильные аппараты и установки. 6. Оборудование для очистки и охлаждения молока. 7. Машинки для стрижки овец. 8. Оборудование стригальных пунктов. 9. Оборудование для обработки и купки овец. 10. Механические средства удаления навоза. 11. Гидравлические средства удаления навоза. 12. Микроклимат животноводческих помещений. 13. Вентиляционные и электронагревательные установки. 14. Освещение и облучение животных.
Самостоятельная работа	<p>Тематика самостоятельной работы:</p> <p>Конспектирование текста по теме: «Водонапорные</p>

	<p>сооружения»</p> <p>Составить кроссворд по теме: «Автоматизированные установки для подачи воды»</p> <p>Чтение текста дополнительной литературы по теме: «Водопроводная арматура»</p> <p>Подготовить доклад по теме: «Оборудование для кормоцехов»</p> <p>Конспектирование текста по теме: «Смесители кормов»</p> <p>Составление кроссворда по теме: «Кормоприготовительные цехи»</p> <p>Подготовить реферат по теме: «Низковакуумные доильные аппараты»</p> <p>Выполнение поиска в Интернете и запись по теме: «Техническое обслуживание доильных аппаратов»</p> <p>Чтение текста первоисточника по теме: «Нормализация, гомогенизация молока»</p> <p>Конспектирование текста по теме: «Техническое обслуживание оборудования»</p>
<p>ПК 1.6 Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей</p>	
<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения операций по подготовке рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей к работе 	<p>Виды работ на практике</p> <p>1. Учебная практика</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить разборку, сборку рабочего и вспомогательного оборудования; - выполнять регулировочные работы по настройке системы отбора мощности для привода рабочих органов сельскохозяйственных машин; - настраивать механизм навески для соединения сельскохозяйственной машины с трактором по двухточечной или трехточечной схеме; - соединять тягач с прицепом или другим буксируемым средством; - выявлять неисправности рабочего и вспомогательного оборудования и устранять их. <p>2. Производственная практика</p> <ul style="list-style-type: none"> - участие в подготовке гусеничных тракторов к работе; - участие в подготовке универсально-пропашных тракторов к работе; - участие в подготовке энергонасыщенных тракторов к работе; - участие в подготовке автомобилей-самосвалов к работе; - участие в подготовке автомобилей большой грузоподъемности к работе.
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать, разбирать, регулировать, выявлять неисправности рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей; - определять техническое состояние рабочего и вспомогательного оборудования. 	<p>Тематика лабораторных/практических работ</p> <p>Переналадка навесного устройства трактора.</p> <p>Разборка, сборка гидронасосов, баков, соединительной арматуры. Визуальная оценка состояния баков, насосов, арматуры.</p> <p>Разборка, сборка гидравлического усилителя сцепного веса, силовых цилиндров. Регулировка хода поршня.</p>

<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство и принцип работы рабочего и вспомогательного оборудования; - основные сведения об рабочем и вспомогательном оборудовании; - назначение, общее устройство сборочных единиц рабочего и вспомогательного оборудования, принцип работы, последовательность сборки и разборки, неисправности. 	<p>Перечень тем включенных в МДК</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Конструкция и схема настройки механизмов навески. 2. Механизмы и системы навески валов отбора мощности. 3. Применение ВОМ при работе. 4. Конструкция гидронасосов и гидрораспределителей. 5. Способы регулирования глубины обработки почвы. 6. Гидросистема подъема кузова самосвала. 7. Основные тенденции развития гидравлических систем. 8. Классификация и устройство оперения кабины, сидений, приборов микроклимата.
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Тематика самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовить конспект «ТО системы питания и смазки во время подготовки трактора к работе в зимний период». 2. Подготовить доклад на тему: «Использование шторок, жалюзи в осенне-зимний период эксплуатации». 3. Подготовить кроссворд по теме: «Заправка трактора, автомобиля топливом». 4. Подготовить реферат на тему: «Демонтаж, монтаж шин». 5. Подготовить материал для решения ситуационной задачи: «Влияние технического состояния гидрораспределителя на работу гидравлической навесной системы». 6. Выполнение поиска в Интернете по теме: «Гидросистема новых тракторов». 7. Подготовить реферат на тему: «Безопасность труда и пожарная безопасность при подготовке трактора, автомобиля к работе».

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением.	
№ 1 страница 5	
БЫЛО	СТАЛО
<p>МДК 01.01. иметь практический опыт: - эксплуатации систем газораспределения с учетом современных двигателей; уметь: - собирать, разбирать, механизмы системы газораспределения современных двигателей; - разбирать, собирать рабочие органы почвообрабатывающих машин; знать: - классификацию, устройство и принципы работы системы газораспределения современных двигателей; - классификацию, устройство и принципы работы почвообрабатывающих машин;</p> <p>МДК 01.02. иметь практический опыт: - выполнения регулировочных работ при подготовки к работе вспомогательных органов; - выполнения регулировочных работ при настройке современных почвообрабатывающих машин; уметь: - регулировать узлы, механизмы системы газораспределения современных двигателей; - подготавливать гидравлическую систему управления трансмиссией к работе; - регулировать рабочие органы почвообрабатывающих машин; знать:</p>	<p>МДК 01.01. иметь практический опыт: - эксплуатации систем питания двигателей работающих на альтернативном топливе; уметь: - собирать, разбирать, механизмы системы питания двигателей работ на альтернативном топливе; - разбирать, собирать рабочие органы современных сеялок; знать: - классификацию, устройство и принципы работы системы питания двигателей на альтернативном топливе; - классификацию, устройство и принципы работы современных сеялок и сажалок;</p> <p>МДК 01.02. иметь практический опыт: - выполнения регулировочных работ при подготовки к работе механизма навески тракторов; - выполнения регулировочных работ при настройке современных сеялок и сажалок; уметь: - регулировать узлы, механизмы системы питания двигателей работ на альтернативном топливе; - подготавливать гидравлическую вспомогательных органов к работе; - регулировать рабочие органы современных сеялок; знать: - регулировку системы питания</p>

<ul style="list-style-type: none">- регулировку системы газораспределения современных двигателей;- регулировку узлов и агрегатов вспомогательных органов.	<p>двигателей работ на альтернативном топливе;</p> <ul style="list-style-type: none">- регулировку узлов и агрегатов вспомогательных органов.
<p>Основание:</p> <p>Подпись лица внесшего изменения:</p>	

Малютин Михаил Сергеевич

ГБПОУ СО «Усольский сельскохозяйственный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе,
комплектование сборочных единиц**

основной профессиональной образовательной программы специальности
35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и
оборудования»
разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения