

к ПООП по *специальности*

**35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и
оборудования**

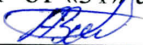
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ


ПМ. 01

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


2021 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утверждена приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413) с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., от 11 декабря 2020г., с учётом Примерной основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, Письма Министерства Просвещения Российской Федерации Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения от 30.08.2021г. №05-1136 «О направлении методик преподавания», Федерального закона от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» и составлена в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 30.04.2021).

Рассмотрена
на заседании Педагогического совета
Протокол № 1 от «31» августа 2021 г.
Председатель  А.А. Вишневецкий

Утверждаю:
Директор ОГАПОУ «ААТ»
 А.А. Вишневецкий
Приказ № 230 от «31» августа 2021 г.

Рассмотрена
предметно - цикловой комиссией
общетехнических, специальных дисциплин и ПО
Протокол № 1 от « » августа 2021 г.
Председатель _____ О.А. Карих

Разработчик:  В.П. Амелин, преподаватель ОГАПОУ
«Алексеевский агротехнический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц» является обязательной частью профильного общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих, профессиональных компетенций и личностных результатов.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

1.2.1. В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

Общие компетенции:

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 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции:

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

ПК 1.2 Подготавливать почвообрабатывающие машины.

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

ПК 1.4 Подготавливать уборочные машины.

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

ПК 1.6 Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.

1.2.1. Перечень личностных результатов

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны

ЛР 2.Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания

1.2.2. В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ОК 10,	<ul style="list-style-type: none"> – 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; 	<ul style="list-style-type: none"> – классификацию, устройство и принцип работы двигателей, сельскохозяйственных машин;
ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 1.6.,	<ul style="list-style-type: none"> – 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; 	<ul style="list-style-type: none"> – основные сведения об электрооборудовании; – назначение, общее устройство основных сборочных единиц тракторов и автомобилей, принцип работы, место установки, последовательность сборки и разборки, неисправности;

ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 12.	– разбирать, собирать и регулировать рабочие органы сельскохозяйственных машин;	
		– регулировку узлов и агрегатов тракторов и автомобилей;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Всего	726
Максимальная учебная нагрузка (всего)	648
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	416
Из них:	
Теоретическая часть	220
Практические занятия	196
Консультации	40
Самостоятельная работа	0
Учебной и производственной практики	252
Итоговая аттестация экзамен квалификационный	6

2.2. 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		экзамен	Самостоятельная работа обучающегося		консультации	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), Часов	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов		Всего	в т.ч., курсовая работа (проект), часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 1.1	Раздел 1. Выполнение регулировочных работ систем и механизмов тракторов и автомобилей	276	172	70	6	16		10	72		
ПК 1.1	Раздел 2. Выполнение регулировок узлов и агрегатов сельскохозяйственных машин	136	100	44					36		
ПК 1.2-1.6	Раздел 3. Подготовка тракторов и автомобилей к работе	106	46	22	6			18	36		
ПК 1.2-1.6	Раздел 4. Подготовка сельскохозяйственных машин и механизмов к работе	158	98	60	6	6		12	36		
	Производственная практика (по профилю специальности)	72								72	
	Квалификационный экзамен	6	6								
	Всего:	738	414	196	18	22		32	180	72	

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

2.3. 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 работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 01.01. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин		358	ОК 1, 2, 3,6,8, 9, 10, ПК 1.1., 1.2., 1.3, 1.4, 1.5.,1.6., ЛР 1, 2, 4, 7, 10, 12.
Раздел 1 ПМ. Выполнение регулировочных работ систем и механизмов тракторов и автомобилей		276	
Тема 1.1. Общие сведения о тракторах и автомобилях	Содержание	6	
	1 Назначение, общее устройство и компоновка тракторов и автомобилей. Условия их работы в составе машинно-тракторного агрегата. Технологические требования к трактору и автомобилю при выполнении различных операций сельскохозяйственного производства. Классификация тракторов и автомобилей. Компоновочные схемы и технологическое оборудование. Основные системы и механизм трактора, автомобиля и самоходной шасси.	6	ОК 1, 2, 3,6,8, 9, 10, ПК 1.1., 1.2., 1.3, 1.4, 1.5.,1.6., ЛР 1, 2, 4, 7, 10, 12.
Тема 1.2. Двигатели	Содержание	58	
	1 Классификация, общее устройство и принцип работы двигателей. Классификацию тракторных и автомобильных двигателей, требования предъявляемые к ним. Основные механизмы, системы двигателей и их назначение. Основные понятия и определения, принцип работы дизельных и карбюраторных двигателей. Рабочие циклы 2-х и 4-х тактных двигателей.	34	ОК 1, 2, 3,6,8, 9, 10, ПК 1.1., 1.2., 1.3, 1.4, 1.5.,1.6., ЛР 1, 2, 4, 7, 10, 12.
	2 Кривошипно-шатунный механизм. Базовые детали двигателей. Крепление двигателя на раме. Назначение кривошипно-шатунного механизма. Конструкция и взаимодействие деталей кривошипно-шатунного механизма однорядном и V-образных дизелей и их сравнительный анализ. Цилиндропоршневая группа двигателей, условия их работы. Конструкция цилиндров, поршней, поршневых пальцев. Применяемые материалы и их обработка. Условия работы и конструкция шатунов, коленчатых валов, коренных подшипников, уравнивающих механизмов, маховиков. Применяемые материалы. Технические условия на комплектацию. Правила разборки и сборки кривошипно-шатунного механизма. Понятие об уравниваемости двигателя. Механизмы уравнивания. Гасители крутильных колебаний. Основные неисправности и влияние технического состояния кривошипно-шатунного механизма на показатели двигателя.		

	3	<p>Механизм газораспределения. Назначение и классификация механизма газораспределения, его конструкции и взаимодействие деталей, диаграмма фаз газораспределения, типы и детали приборов, условия работы. Применяемые материалы в особенности сборки приводов. Условия работы и конструкция деталей клапанной группы.</p>		
	4	<p>Система питания и регулирования двигателей. Назначение и классификация системы питания двигателя. Система подачи и очистки воздуха. Способы очистки воздуха. Наддув и охлаждение 10адувочного воздуха. Конструкция и принцип работы воздухоочистителей, турбокомпрессоров, теплообменников. Система удаления отработанных газов. Конструкция и условия работы глушителей, искрогасителей и выпускных газопроводов. Система подачи и очистки топлива. Способы очистки топлива. Топливные баки. Конструкция и принцип работы фильтров и топливоподающих насосов. Способы смесеобразования в дизелях и их сравнение. Формы и типы камер сгорания. Назначение, конструкция и принцип работы форсунок. Зависимость их конструкций от способа смесеобразования. Плунжерные пары, их назначение, устройство и принцип работы форсунок. Зависимость их конструкций и принцип работы топливных насосов, высокого давления рядного и распределительного типов. Регулирование насосов. Привод насосов. Основные неисправности системы питания и влияние технического состояния на показатели работы дизелей. Смесеобразование в карбюраторном двигателе. Понятие о составе смеси. Конструкция и принцип работы карбюраторов. Устройство и системы карбюраторов для работы на различных режимах. Основные неисправности, системы питания карбюраторного двигателя. Влияние технического состояния приборов системы питания на показатели работы карбюраторных двигателей. Конструкция и принцип работы системы питания двигателей работающих на сжатом и сжиженном газах. Оборудование для работы двигателя на газе. Системы регулирования двигателей и регуляторы частоты вращения, их назначение, конструкция и принцип работы пусковых обогатителей и корректирующих устройств. Настройка регуляторов. Основные неисправности регуляторов и влияние их технического состояния на показатели работы дизелей.</p>		
	5	<p>Смазочная система. Виды трения. Износ деталей. Назначение и классификация смазочных систем. Конструкция и принцип работы масляных насосов, фильтров. Назначение, действие и регулировка клапанов. Основные неисправности смазочной системы и влияние ее технического состояния на показатели надежности двигателя.</p>		
	6	<p>Система охлаждения. Назначение и классификация системы охлаждения. Конструкция и принцип работы системы в целом, отдельных механизмов и приборов, принцип работы контрольных приборов и устройств для автоматического включения вентиляторов. Основные неисправности системы охлаждения, влияние ее технического состояния на тепловой режим и показатели работы двигателя.</p>		

	7	Система пуска. Назначение и классификация системы пуска. Пусковая частота вращения. Конструкция и принцип работы пусковых двигателей, редукторов и других устройств пуска. Подготовка основного и пускового двигателей к пуску, порядок операций и правила безопасности труда при пуске различными способами. Устройства и средства для облегчения пуска при низких температурах.		
	8	Характеристики двигателя. Система и приемы испытаний двигателя. Стенды и оборудование для испытаний двигателя.		
Тема 1.3. Трансмиссия	Содержание		26	
	1	Общие сведения о трансмиссии. Назначение, условия работы и классификации трансмиссий. Основные механизмы. Схемы трансмиссий, их сравнение.	20	ОК 1, 2, 3,6,8, 9, 10, ПК 1.1., 1.2., 1.3, 1.4, 1.5.,1.6., ЛР 1, 2, 4, 7, 10, 12.
	2	Муфта сцепления. Назначение и классификация муфт сцепления. Требования к ним. Принцип работы, конструкция одно и двухдисковых муфт сцеплений. Привод управления, регулировка муфт сцеплений. Основные неисправности и правила их устранения.		
	3	Коробка передач. Назначение, классификаций, конструкций и принцип работы коробок передач. Механизмы управления. Особенности работы шестеренных коробок передач с переключением передач без разрыва потока энергии. Понижающие редукторы, раздаточные коробки и ходоуменьшители, их конструкции принцип работы, регулировка. Гидравлическая система управления трансмиссиями, ее назначение, принцип действия, конструкция и регулировка.		
	4	Промежуточные соединения. Назначение, конструкция и принцип работы промежуточных эластичных соединений и карданных передач. Шарниры равных угловых скоростей. Основные неисправности и правила их устранения.		
5	Ведущие мосты. Назначение, конструкция и принцип работы ведущих мостов. Главные передачи. Принцип действия и работа дифференциала. Блокировка дифференциала. Самоблокирующийся дифференциал. Типы полуосей. Конечные передачи. Передние ведущие мосты. Регулировка механизмов ведущих мостов. Основные неисправности и правила их устранения.			
Тема 1.4. Ходовая часть	Содержание		14	
	1	Общие сведения о ходовой части. Назначение, классификация и требования к ходовой части. Составные элементы ходовой части Буксование, сцепление колес с почвой, сопротивление качению. Влияние параметров ходовой части на тягово-сцепные свойства тракторов, проходимость машин, и уплотнение	8	ОК 1, 2, 3,6,8, 9, 10, ПК 1.1., 1.2., 1.3, 1.4, 1.5.,1.6., ЛР 1, 2, 4, 7,

		почвы. Способы повышения этих свойств. Агротехнические требования к ходовой части тракторов.		10, 12.
	2	Двигатель. Назначение и классификация двигателей. Ходовая часть колесных тракторов и автомобилей. Основные элементы. Конструкция ведущих и управляемых колес. Типы пневматических шин, их маркировка. Регулирование давления в шинах. Правила монтажа и демонтажа шин. Регулировка колеи и дорожного просвета. Ходовая часть гусеничных тракторов. Классификация, конструкция и работа гусеничного двигателя, регулировка.		
	3	Несущие системы машин. Остов трактора, рамы и кузова автомобилей, их назначение и конструкции. Понятие о плавности хода машин. Подвеска. Назначение, типы рессор и амортизаторов колесных машин, их устройство и принцип работы. Подвеска, натяжные устройства гусеничных двигателей. Неисправности механизмов подвески.		
Тема 1.5. Управление машинами	Содержание		18	
	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 ведущих колес. Рулевые механизмы. Механизмы поворота трактора с шарнирной рамой. Регулировка. Основные неисправности механизмов рулевого управления и правила их устранения.	12	ОК 1, 2, 3,6,8, 9, 10, ПК 1.1., 1.2., 1.3, 1.4, 1.5.,1.6., ЛР 1, 2, 4, 7, 10, 12.
	2	Гидравлическая система управления поворотом машин. Назначение гидравлической системы управления поворотом машин. Общая компоновка. Гидравлические и гидрообъемные системы привода рулевого управления колесными машинами. Конструкции. Конструкция и принцип работы гидроусилителей. Механизм управления поворотом гусеничных машин. Техническое обслуживание и регулировка гидравлических систем управления поворотом машин.		
	3	Тормозные системы. 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 тормоза. Характерные неисправности и правила их устранения.		
Тема 1.6. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей	Содержание		20	
	1	Общие сведения о рабочем оборудовании. Назначение, типы и принцип работы прицепных устройств. Гидрокрюк, буксирное устройство. Назначение, классификация, конструкция и схемы постройки механизмов навески. Перестройка механизма навески по двух и трехточечной схеме. Механизмы и системы вала отбора мощности. Гидростатический отбор мощности. Применение вала отбора мощности при работе различных сельскохозяйственных машин. Лебедки	8	ОК 1, 2, 3,6,8, 9, 10, ПК 1.1., 1.2., 1.3, 1.4, 1.5.,1.6., ЛР 1, 2, 4, 7,

		автомобилей. Седельные устройства. ТО механизмов рабочего оборудования.		10, 12.
	2	Гидравлические навесные системы. Назначение и классификация гидравлических систем. Требования, предъявляемые к ним. Общая компоновка. Конструкция гидронасосов, гидрораспределителей и других элементов гидросистем. Способы регулирования глубины обработки почвы. Назначение, конструкция и принцип работы гидравлического догружателя ведущих колес и позиционно- силового регулятора. Система автоматического регулирования глубины обработки почвы. Управление гидронавесной системой. ТО и регулировка.		
	3	Гидравлическая система дополнительного отбора мощности. Назначение, конструкцию и принцип работы гидравлической системы дополнительного отбора мощности. Гидростатический отбор мощности. Способы передачи энергии на привод активных рабочих органов сельскохозяйственных машин. Правила регулировки гидравлических систем. Назначение и устройство гидроуменьшителя. Гидросистема подъема кузова самосвала. Правила регулировки гидравлических систем. Основные тенденции развития гидравлических систем.		
	4	Вспомогательное оборудование. Экономические требования к тракторам и автомобилям. Назначение, классификация и устройство оперения кабины, сидений, приборов создания микроклимата в кабине.		
Тема 1.7 Электрооборудование тракторов и автомобилей	Содержание		28	
	1	Общие сведения об электрическом оборудовании. Компоновочные схемы электрооборудования. Основные группы приборов электрооборудования, их назначение и классификации. Требования, предъявляемые к ним. Общие сведения о применении электронных систем на тракторах и автомобилях.	12	ОК 1, 2, 3,6,8, 9, 10, ПК 1.1., 1.2., 1.3, 1.4, 1.5.,1.6., ЛР 1, 2, 4, 7, 10, 12.
	2	Аккумуляторные батареи. Назначение, принцип работы и конструкция аккумуляторных батарей, их маркировка. Правила эксплуатации, хранения. Основные неисправности и правила их устранения.		
	3	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. Основные неисправности и правила их устранения.		
	4	Система зажигания. Назначение, классификация и принцип работы системы зажигания. Система батарейного зажигания. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на работу системы зажигания. Регулирование угла опережения зажигания. Конструкция и принцип работы прерывателя-распределителя, индукционной катушки высокого напряжения. Искровые свечи, их маркировка. Принцип работы электронных систем зажигания. Зажигание		

		от магнето. Основные электрические процессы в магнето. Испытание магнето. Установка угла опережения зажигания на двигателе. Основные неисправности и правила их устранения.		
	5	Система электрического пуска двигателя. Электрические стартеры, их назначение, классификация. Требования, предъявляемые к ним. Конструкция и работа стартеров с механическим и дистанционным выключением. Испытание системы электрического пуска. Основные неисправности и правила их устранения.		
	6	Система освещения и сигнализации. Система освещения, ее назначение, устройство, принцип работы. Требования, предъявляемые к ним. Принципиальные схемы электрооборудования. Система сигнализации, ее назначение, устройство и принцип работы. Неисправности в системе освещения и сигнализации, правила их устранения. Правила безопасности труда при эксплуатации и обслуживании.		
	7	Контрольно-измерительное и вспомогательное электрооборудование. Контрольно-измерительное и вспомогательное электрооборудование, его назначение и устройство. Эргономические требования к системе контроля. Приборы контроля электроснабжения, параметров двигателя трактора и автомобиля. Электрооборудование тракторов и автомобилей. Применение микропроцессоров.		
		Лабораторно Практические занятия	70	
	1	Комплектование деталей КШМ. Определение размерных групп поршневой группы. Замер овальности и конусности шеек коленчатого вала. Определение технического состояния сопряжения шеек к/в и подшипников.	6	ОК 1, 2, 3,6,8, 9, 10, ПК 1.1., 1.2., 1.3, 1.4, 1.5.,1.6., ЛР 1, 2, 4, 7, 10, 12.
	2	Разборка и сборка КШМ. Установка поршневых колец. Очистка воздухоочистителя. Регулировка теплового зазора в клапанах. Разборка, сборка поршневой группы и газораспределительного механизма.	6	
	3	Проверка форсунок на начало давления впрыска. Подкачивающий насос низкого давления. Разборка и сборка насоса высокого давления. Регулировка топливного насоса высокого давления. Регулировка карбюратора. Установка топливного насоса высокого давления на двигатель.	6	
	4	Система пуска. Система смазки, система охлаждения.	6	
	5	Установка отжимных рычагов. Регулировка сцепления. Регулировка тракторной гидравлической коробки.	6	
	6	Удаление воздуха из гидравлической системы тракторов. Регулировка тормозов пневматической системы и гидравлической системы. Регулировка свободного хода педали тормоза. Проверка работы компрессора и тормозного крана.	6	
	7	Регулировка ГУРа. Оценка технического состояния рулевых управлений с гидравлическим усилителям.	6	

	8	Регулировка схождения колес. Назначение вала отбора мощности. Регулировка привода ВОМ	6	
	9	Механизм навески трактора. Переналадка навесного устройство трактора. Проверка технического состояния гидравлических баков. Разборка, сборка выяснения неисправности распределителя.	6	
	10	Испытания, проверка технического состояния аккумуляторной батареи. Сборка и разборка генераторной установки. Соединение генератора с реле генератором.	6	
	11	Установка зажигания на двигатель. Сборка схемы контактной системы зажигания. Сборка схемы бесконтактной системы зажигания.	6	
	12	Разборка, сборка регулировка стартера. Подключение контрольной - измерительных приборов в систему энергоснабжения.	6	
		Экзамен	6	
	Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		16	
	Консультация		20	
Учебная практика Виды работ: – проверка работы двигателя с помощью стетоскопа, частичная разборка двигателя, выявление неисправностей, дефектация деталей, проверка и регулировка натяжных ремней, ГРМ, проверка уровня топлива в поплавковой камере, установка зажигания, регулировка холостого хода двигателя; – разборка заднего моста трактора, выявление неисправностей, сборка, регулировка зацепления и подшипников дифференциала трактора; – определение неисправностей трансмиссии и ходовой части, регулировка муфты сцепления и тормоза, гидроусилителя РУ, схождение направляющих колес, ТО блокировки дифференциала, регулировка колесных тормозов и ручного тормоза; – разборка заднего моста автомобиля, выявление неисправностей, сборка, регулировка зацепления главной передачи и затяжки подшипников редуктора автомобиля; – разборка топливного насоса, выявление неисправностей, замена плунжерной пары, сборка насоса, регулировка на равномерность подачи насоса; – разборка РУ и тормозной системы автомобиля, определение технического состояния шарниров и накладок, сборка РУ, его регулировка, сборка колесного тормоза, его регулировка, проверка герметичности гидропривода, проверка тормозного привода автомобиля.			72	ОК 1, 2, 3,6,8, 9, 10, ПК 1.1., 1.2., 1.3, 1.4, 1.5.,1.6., ЛР 1, 2, 4, 7, 10, 12.

Раздел 2 ПМ. Выполнение регулировок узлов и агрегатов сельскохозяйственных машин		104	
--	--	-----	--

Тема 2.1. Почвообрабатывающие машины	Содержание		32	ОК 1, 2, 3,6,8, 9, 10, ПК 1.1., 1.2., 1.3, 1.4, 1.5.,1.6., ЛР 1, 2, 4, 7, 10, 12.
	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, подготовка к работе. Особенности плугов специального назначения. Вспомогательные органы плуга, их назначение и конструкция. Правила безопасности труда при эксплуатации плугов.	20	
	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, культиваторы, сцепки, их виды, устройство и принцип работы. Установка машин на заданный режим работы и подготовка к работе. Правила безопасности труда при эксплуатации машин и орудий: для поверхностной обработки почвы.		
Тема 2.3. Посевные и посадочные машины	Содержание		32	ОК 1, 2, 3,6,8, 9, 10, ПК 1.1., 1.2., 1.3, 1.4, 1.5.,1.6., ЛР 1, 2, 4, 7, 10, 12.
	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. Подготовка сеялок к работе. Правила безопасности труда и охрана окружающей природной среды при эксплуатации посевных машин.	14	
	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. Правила безопасности труда при эксплуатации посадочных машин.		
Тема 2.4. Машины для внесения удобрений и	Содержание		22	ОК 1, 2, 3,6,8, 9, 10, ПК 1.1., 1.2.,
	1	Машины для внесения удобрений.	6	

химической защиты растений		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 и органических удобрений. Подготовка машин к работе. Правила безопасности труда и охрана окружающей природной среды при эксплуатации машин для внесения удобрений.		1.3, 1.4, 1.5.,1.6., ЛР 1, 2, 4, 7, 10, 12.
	2	Машины для химической защиты растений. Машины для химической защиты растений, их назначение, классификация и агротехнические требования. 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. Правила безопасности труда и охрана окружающей природной среды при эксплуатации машин для химической защиты растений.		
Тема 2.5. Мелиоративные машины	Содержание		2	ОК 1, 2, 3,6,8, 9, 10, ПК 1.1., 1.2., 1.3, 1.4, 1.5.,1.6., ЛР 1, 2, 4, 7, 10, 12.
	1	Машины для землеройных работ. Землеройные машины, их назначение, типы, устройство и принцип работы. Болотные срезки и плуги, экскаваторы, скреперы, грейдеры, катки, их устройство и техническая характеристика. Методы подготовки землеройных машин к работе. Правила безопасности труда при эксплуатации землеройных машин.	2	
	2	Машины и установки для орошения. Насосные станции, их назначение, принцип работы, устройство и регулировка. Дождевальные машины и установки, их характеристика, устройство, принцип работы и регулировка. Правила безопасности труда при эксплуатации машин и установок для орошения.		
Тема 2.6. Погрузочно-разгрузочные машины. Транспортные средства	Содержание		4	ОК 1, 2, 3,6,8, 9, 10, ПК 1.1., 1.2., 1.3, 1.4, 1.5.,1.6., ЛР 1, 2, 4, 7, 10, 12.
	1	Погрузочно-разгрузочные машины. Погрузочно-разгрузочные машины, их виды, устройство и принцип действия. Транспортные средства, используемые в сельском хозяйстве, их роль, классификация, устройство и назначение. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации погрузочно-разгрузочных машин и транспортных средств.	4	
Тема 2.7. Основы теории трактора и автомобиля	Содержание		10	ОК 1, 2, 3,6,8, 9, 10, ПК 1.1., 1.2., 1.3, 1.4, 1.5.,1.6., ЛР 1, 2, 4, 7, 10, 12.
	1	Эксплуатационные и технологические свойства тракторов и автомобилей. Эксплуатационные и технологические свойства тракторов и автомобилей. Силы, действующие на трактор и автомобиль. Тяговый и мощностной баланс. Тяговой КПД.	10	

	2	Понятие о тяговом и динамическом расчете. Определение потребной мощности двигателя. Расчет передаточных чисел трансмиссии. Теоретическая тяговая характеристика трактора, ее построение и анализ. Использование тяговой характеристики при агрегатировании трактора. Тяговые испытания трактора. Динамический расчет автомобиля. Динамический фактор. Динамическая характеристика ее построение, анализ и использование.		
	3	Экономичность работы автомобиля. Экономическая характеристика автомобиля, ее анализ и использование. Экономический расчет автомобиля. Торможение автомобиля. Расчет тормозного пути. Параметры, определяющие тормозные свойства автомобиля.		
Тема 2.8.Безопасность труда и пожарная безопасность при работе на тракторах и автомобиля	Содержание		2	ОК 1, 2, 3,6,8, 9, 10, ПК 1.1., 1.2., 1.3, 1.4, 1.5.,1.6., ЛР 1, 2, 4, 7, 10, 12.
	1	Факторы, влияющие на безопасность работы на тракторах и автомобилях. Продольная и поперечная устойчивость трактора, автомобиля и факторы автотракторного поезда. Управляемость автомобиля. Занос автомобиля и факторы на него влияющие. Конструктивные элементы, повышающие безопасность работы.	2	
		Лабораторно Практические занятия	46	ОК 1, 2, 3,6,8, 9, 10, ПК 1.1., 1.2., 1.3, 1.4, 1.5.,1.6., ЛР 1, 2, 4, 7, 10, 12.
	1	Подготовка плуга, борон к работе. Регулировка на глубину пахоты.	6	
	2	Подготовка к работе культиватора для сплошной и междурядной обработки. Подготовка к работе пропашного культиватора, лушильника.	6	
	3	Подготовка зерновой сеялки к работе. Установка нормы высева.	6	
	4	Подготовка специальной сеялки к работе. Регулировка на норму высева.	6	
	5	Подготовка к работе картофелесажалку. Оценка качества работы.	6	
	6	Подготовка к работе разбрасывателя минеральных и органических удобрений.	6	
	7	Подготовка опрыскивателя к работе и мелиоративных машин.	6	
	8	Подготовка протравливателя семян к работе.	4	
Экзамен			6	
Учебная практика Виды работ:			36	. ОК 1, 2, 3,6,8, 9, 10, ПК 1.1., 1.2., 1.3, 1.4, 1.5.,1.6., ЛР 1, 2, 4, 7, 10, 12.
		- выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении почвообрабатывающих машин; - выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении сеялок; - выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении сажалок; - выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении машин по внесению удобрений; - выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении машин по защите растений.		

Раздел 3. Подготовка тракторов и автомобилей к работе			45	
Тема 3.1. Машины для послеуборочной обработки зерна	Содержание		2	
	1	<p>Машины для очистки 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. Показатели качества работы машин. Зерноочистительные агрегаты, зерноочистительно-сушильные комплексы и пункты, их типы, техническая характеристика, устройство и принцип работы. Правила безопасности труда, пожарной безопасности и охрана окружающей природной среды при эксплуатации машин для очистки зерна.</p>	2	ОК 1, 2, 3,6,8, 9, 10, ПК 1.1., 1.2., 1.3, 1.4, 1.5.,1.6., ЛР 1, 2, 4, 7, 10, 12.
Тема3.2. Машины для заготовки кормов	Содержание		26	ОК 1, 2, 3,6,8, 9, 10, ПК 1.1., 1.2., 1.3, 1.4, 1.5.,1.6., ЛР 1, 2, 4, 7, 10, 12.
	1	<p>Технологии заготовки кормов. Технологии заготовки различных видов кормов. Заготовка трав на сено, травяной муки, сенажа, силоса. Комплекс машин, используемых для заготовки кормов.</p>	8	
	2	<p>Машины для заготовки рассыпного сена. Машины, для заготовки сена, их классификация, назначение и техническая характеристика. Косилки, грабли, копнителы, копновозы, стогометатели, стогообразователи, стоговозы, их устройство, принцип работы, регулировка и подготовка к работе. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для заготовки рассыпного сена.</p>		
	3	<p>Машины для прессования сена. Технологический процесс заготовки прессованного сена. Машины для прессования сена, их классификация, назначение и техническая характеристика. Пресс-подборщики и погрузчики рулонов, их устройство, принцип работы, регулировка и подготовка к работе. Проверка качества работы машин для прессования сена. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для прессования сена.</p>		

	4	Машины для искусственной сушки трав. Машины для искусственной сушки трав, их классификация, принцип работы и техническая характеристика. Установки и агрегаты для искусственной сушки трав, их устройство, регулирование на скорость прохождения травяной массы и температуры теплоносителя, проверка качества работы. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для искусственной сушки трав.		
	5	Машины для заготовки сенажа и силоса. Машины для заготовки сенажа и силоса, их классификация, устройство, принцип работы, регулировка, подготовка к эксплуатации и проверка качества работы. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для заготовки сенажа и силоса.		
Тема 3.3. Машины для уборки картофеля, корнеплодов и овощных культур	Содержание		12	ОК 1, 2, 3,6,8, 9, 10, ПК 1.1., 1.2., 1.3, 1.4, 1.5.,1.6., ЛР 1, 2, 4, 7, 10, 12.
	1	Машины для уборки картофеля и корнеплодов. Типы машин для уборки картофеля, их классификация, агротехнические требования, устройство, принцип работы и регулировка. Оценка качества работы. Послеуборочная обработка картофеля. Картофелесортировальные машины и сортировальные пункты, их устройство и принцип работы. Машины для уборки моркови, кормовой и сахарной свеклы, их конструкция, принцип работы и регулировка. Оценка качества работы. Пункты для обработки моркови и свеклы, их устройство. Правила безопасности труда и охрана окружающей природной среды при эксплуатации машин для уборки картофеля и корнеплодов.	10	
	2	Машины для уборки овощных культур. Средства механизации для уборки одновременно созревающих овощей, агротехнические требования к ним. Капустоуборочный комбайн, его устройство, принцип работы и регулировка. Томатоуборочный комбайн, его устройство, принцип работы и регулировка. Лукоуборочная машина, ее устройство, принцип работы и регулировка. Средства механизации для уборки огурцов. Машины для послеуборочной обработки плодов овощных культур, их устройство, принцип работы и регулировка. Поточно-индустриальные методы уборки и послеуборочной обработки овощных культур. Правила безопасности труда при эксплуатации машин для уборки овощных культур. устройство, принцип работы и регулировка. Поточно-индустриальные методы уборки и послеуборочной обработки овощных культур. Правила безопасности труда при эксплуатации машин для уборки овощных культур.		
Тема 3.4. Машины и оборудование	Содержание		4	ОК 1, 2, 3,6,8, 9, 10, ПК 1.1., 1.2.,
	1	Машины и оборудование для водоснабжения животноводческих ферм.	4	

животноводческих ферм		Источники водоснабжения животноводческих ферм. Машины для водоснабжения, их виды, устройство и принцип работы. Автоматизация насосных установок. Принцип действия пневматической водонапорной установки типа ВУ. Оборудование для поения животных, его устройство, принцип действия, подготовка к работе и техническое обслуживание. Правила безопасности труда при эксплуатации машин и оборудования для водоснабжения животноводческих ферм.		1.3, 1.4, 1.5.,1.6., ЛР 1, 2, 4, 7, 10, 12.
	2	Машины и оборудование для приготовления и раздачи кормов. Классификация машин и оборудования для приготовления и раздачи кормов. Машины и оборудование для измельчения и тепловой обработки кормов, кормоприготовительные цехи и агрегаты, передвижные и стационарные кормораздатчики, их устройство и принцип действия. Подготовка к работе и техническое обслуживание машин для приготовления и раздачи кормов. Правила безопасности труда при эксплуатации машин и оборудования для приготовления и раздачи кормов.		
	3	Доильные аппараты и установки. Оборудование для первичной обработки и переработки молока. Классификация доильных аппаратов и установок. Устройство и принцип действия механизированных линий доения коров, центробежных молокоочистителей, охладителей, холодильных установок и пастеризаторов. Подготовка к работе доильных аппаратов и оборудования для первичной обработки молока. Правила безопасности труда и соблюдение санитарных правил при эксплуатации доильных аппаратов и установок, оборудования для первичной обработки и переработки молока.		
	4	Оборудование для удаления и использования навоза. Классификация средств для удаления навоза. Устройство и принцип действия оборудования для удаления навоза, технических средств для транспортирования навоза, приготовления компостов, выгрузки навоза и переработки навозных стоков. Подготовка к работе, регулировка, пуск и техническое обслуживание скребкового транспортера, оборудования для удаления навоза. Правила безопасности труда, пожарной безопасности, санитарные требования и охрана окружающей природной среды при эксплуатации оборудования для удаления и использования навоза.		
Зачет			1	
		Лабораторно практические занятия		
	1	Подготовка к работе тракторной и самоходной косилки	6	
	2	Подготовка к работе пресс-подборщика.	6	
	3	Подготовка к работе кормоуборочного комбайна и жаток.	6	
	4	Подготовка к работе корнеуборочных машин.	2	

МДК 01.02. Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе		176	
Раздел 4 ПМ Подготовка сельскохозяйственных машин и механизмов к работе		141	
Тема 4.2. Зерноуборочные машины	Содержание 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 незерновой части урожая и дополнительные приспособления к зерноуборочным комбайнам, их назначение, устройство, принцип работы и регулировка. Машины для уборки кукурузы на зерно. Правила безопасности труда, пожарной безопасности и охрана окружающей природной среды при эксплуатации машин для уборки зерновых культур.	98 38	ОК 1, 2, 3,6,8, 9, 10, ПК 1.1., 1.2., 1.3, 1.4, 1.5.,1.6., ЛР 1, 2, 4, 7, 10, 12.
	Лабораторно практические занятия	60	ОК 1, 2, 3,6,8, 9, 10, ПК 1.1., 1.2., 1.3, 1.4, 1.5.,1.6., ЛР 1, 2, 4, 7, 10, 12.
	1 Подготовка к работе жатки, приставки и наклонной камеры зерноуборочного комбайна.	6	
	2 Подготовка к работе молотильного аппарата и очистки зерноуборочного комбайна.	6	
	3 Подготовка к работе зернового и солоmistого вороха, транспортирующего устройство и домолачивающего устройства зернового комбайна.	6	
	4 Подготовка к работе копнителя и измельчителя. Мостов ведущих и управляемых колес зернового комбайна.	6	
	5 Подготовка к работе трансмиссии комбайна, вариатора барабана и вентилятора. Натяжного устройства, предохранительных муфт и механизмов включения и выключения узлов зернового комбайна.	6	
	6 Подготовка силовой и рулевой гидравлики зернового комбайна.	6	
	7 Подготовка к работе гидравлического привода ходовой части зернового комбайна.	6	
	8 Подготовка к работе рабочего места зернового комбайна.	6	
	9 Подготовка к работе зерноочистительных машин.	6	
	10 Подготовка к работе корнеуборочных машин, машин для уборки картофеля.	6	

	Экзамен	6	
Учебная практика Виды работ:	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении кормоуборочных машин (косилок, граблей, пресс-подборщиков); – выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении кормоуборочных комбайнов; – выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении жаток и подборщиков зерноуборочных комбайнов; – выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении молотильно-сепарирующих органов зерноуборочного комбайна; – выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении зерноочистительных машин и сушилок; – выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении свеклоуборочных машин; – выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении картофелеуборочных и овощных машин. 	72	ОК 1, 2, 3,6,8, 9, 10, ПК 1.1., 1.2., 1.3, 1.4, 1.5.,1.6., ЛР 1, 2, 4, 7, 10, 12.
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ:	<ul style="list-style-type: none"> – изготовление необходимых деталей, подставок, подкладок, заглушек и т.п.; – комплектование, досборка и наладка новых сельскохозяйственных машин; – разборка списанных машин; – несложный ремонт машин; – освоение правил оформления необходимой документации при выполнении работ. - подготовка сельскохозяйственных машин к работе; - участие в сдаче машин на хранение и приемке их после хранения; - оформление конструкторских и технологических документов. - подготовка сельскохозяйственных машин к работе; - участие в сдаче машин на хранение и приемке их после хранения; - оформление конструкторских и технологических документов. - определение технического состояние машин и механизмов; - выявление и устранение неисправностей узлов и механизмов; - оформление необходимой документации при выполнении работ. 	72	ОК 1, 2, 3,6,8, 9, 10, ПК 1.1., 1.2., 1.3, 1.4, 1.5.,1.6., ЛР 1, 2, 4, 7, 10, 12.
Экзамен квалификационный		6	
Всего		726	
Максимальная учебная нагрузка		648	
Обязательная аудиторная нагрузка		416	
Консультации		40	
Самостоятельная работа		-	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Тракторы и автомобили».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Агрономия»;
- образцы типов почвы, удобрений, сельскохозяйственных культур.

Реализация программы модуля предполагает наличие лабораторий: **«Тракторы, самоходные сельскохозяйственные и мелиоративные машины, автомобили»**, тренажера для выработки навыков и совершенствования техники управления транспортным средством, слесарных мастерских, пункта технического обслуживания, учебно-производственного хозяйства, автотрактордрома.

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, при дистанционном обучении и профессиональной подготовке работников по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. Почвообрабатывающие машины.
2. Посевные машины.
3. Разбрасыватель удобрений.
4. Опрыскиватель.
5. Подкормщик жидких удобрений.
6. Протравливатель.
7. Машины для уборки трав.
8. Кормоуборочный комбайн.
9. Зерноуборочный комбайн.
10. Зерноочистительные машины.
11. Машины для уборки корне- клубнеплодов и овощей.
12. Жатка для уборки конопли.
13. Теревилка льна.
14. Молотилка.
15. Жатка для уборки кукурузы на зерно.
16. Двигатели автомобилей различных марок.
17. Узлы систем питания, смазки, охлаждения двигателей.
18. Узлы и агрегаты трансмиссий тракторов и автомобилей различных марок.
19. Узлы и агрегаты ходовой части, рулевого управления, тормозных систем.
20. Рабочее оборудование тракторов и автомобилей различных марок.
21. Приборы электрооборудования.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

1. Учебные фильмы по междисциплинарным курсам.
2. Методические указания для самостоятельного изучения тем.
3. Методические рекомендации для выполнения практических заданий.
4. Программированные задания по разделам.

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

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Родичев В.А. Тракторы. – М.: ИЦ «Академия», 2008.
2. Кленин Н.И., Егоров В.Г. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – М.: Колос, 2010.
3. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины. – М.: Академия ИЦ, 2010
4. Нерсесян В.И. Двигатели тракторов. Учебное пособие. – М.: Академия, 2009 г.
5. Нерсесян В.И., Бычков Н.И., Милосердов Н.В., Шевцов В.Г. Шасси и оборудование тракторов. – М.: Академия, 2010 г.
6. Чижков Ю.П. Электрооборудование автомобилей и тракторов: Учебник для вузов. – М.: Машиностроение, 2007 г.
7. Котиков В.М., Ерхов А.В. Тракторы и автомобили. Учебник. – М.: Академия, 2008 г.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Ширяев Г.А. и др. Автомобиль ГАЗ-53-12. Устройство, техобслуживание, ремонт. – М.: «Русь-Автокнига», 2010.
2. Кузнецов А.С., Глазачев С.И. Автомобили моделей ЗИЛ-4333, ЗИЛ-ИЗ14 и их модификации. Устройство, эксплуатация. Ремонт. – М.: «Транспорт», 2005.
3. Тимофеев Ю.Л. Электрооборудование автомобилей. Устранение и предупреждение неисправностей. – М.: «Транспорт», 2006.

Интернет-ресурсы:

http://www.moeobrazjvanie.ru/specialities_246.html

<http://window.edu.ru/window>

http://www.bookarchive.ru/categoru/tekhnicheskaja_literatura/

<http://www.openet.edu.ru/>

<http://www.edu.ru/>

Интернет-ресурсы в период дистанционного обучения студентов

1. Система дистанционного обучения Ё-стади <http://n1.your-stady.ru/Pages/User.aspx>
2. Цифровая платформа для организации онлайн-занятия – Zoom
3. Книга Котиков В.М., Ерхов А.В. Тракторы и автомобили.
<https://litmy.ru/knigi/tehnika/80926-traktory-i-avtomobili>.

4. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины
https://www.academia-moscow.ru/ftp_share/_books/fragments/fragment_17933.pdf
5. <http://storage13.fermer.ru/2011/11/129374/don-rotor.pdf>
6. https://www.sinref.ru/000_uchebniki/04800selskoe_

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Критерии оценки
Умения:		
<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, -устный опрос, -тестирование, -ситуационные задачи, -письменный опрос. 	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, адекватность применения профессиональной терминологии</p>
<ul style="list-style-type: none"> – 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; 	<p>Промежуточная аттестация в форме тематических зачетов, экзаменов в виде: письменных, устных ответов, тестирования.</p>	
Знания:		
классификацию, устройство и принцип работы двигателей, сельскохозяйственных машин;		
основные сведения об электрооборудовании; их происхождение и одомашнивание		
назначение, общее устройство основных сборочных единиц тракторов и автомобилей, принцип работы, место установки, последовательность сборки и разборки, неисправности		