

БПОУ ВО «ГРЯЗОВЕЦКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

СОГЛАСОВАНО

Председатель правления

Племзавод - Колхоз "Аврора",



В.В.Жильцов

2020г

УТВЕРЖДАЮ:

Директор БПОУ ВО

«Грязовецкий политехнический техникум»

А.С.Маслов

«28» августа 2020г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

Специальность: **35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»**

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии по
общепрофессиональным дисциплинам и
профессиональным модулям отделения
«Механизация сельского хозяйства»

СОГЛАСОВАНО

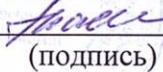
Зам. директора по ОМР



Е.А.Ткаченко

Протокол № 1

Председатель комиссии


(подпись)

Ю.Л.Гладков

« 28 » августа 2020 г.

Разработчик: Адров Павел Александрович.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу ПМ.01. Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц, по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования представленную преподавателем БПОУ ВО «Грязовецкий политехнический техникум» П.А. Адровым

Рабочая программа содержит пояснительную записку, тематический план при очной форме обучения, содержание дисциплины, перечень практических работ, вопросы для самостоятельной работы обучающихся, список литературы, итоговый контроль знаний в форме экзамена по МДК 01.01. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин и дифференцированного зачёта по МДК 01.02. Подготовка тракторов, сельскохозяйственных машин и механизмов к работе.

В пояснительной записке сформулирована цель и задачи дисциплины, ее роль и значение, требования стандарта, обозначены формы контроля.

В содержании чётко и грамотно прописаны разделы, темы, требования к знаниям и умениям обучающихся по ним раскрыто и приведено в систему содержание каждой темы. Все темы соответствуют действительности.

Положительным моментом является то, что для закрепления знаний, умений предусмотрены практические работы по конкретным темам.

Задания для самостоятельной работы обучающихся определены конкретно по темам с указанием количества часов на выполнение задания.

В данном профессиональном модуле прослеживается освоение профессиональных компетенций:

ПК1.1. Выполнять монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке 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 для выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами

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.

После изученного теоретического материала для закрепления знаний и отработки умений предусмотрена 324 часа (9 недель) учебной практики и 144 часа (4 недели) производственной практики.

Материал, заложенный в программе, позволяет подготовить качественных специалистов и отвечает современным требованиям к обучению и практическому владению по данной дисциплине.

Представленная рабочая программа удобна в использовании и может быть рекомендована в использовании в учебном процессе по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Председатель правления Племязавод - Колхоз "Аврора",  В.В.Жильцов



СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	30
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	33

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования**, входящей в состав укрупнённой группы направлений подготовки и специальностей **35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство**, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Подготовка сельскохозяйственных машин и механизмов к работе, комплектование сборочных единиц и соответствующих компетенций (ПК):**

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля.

В результате изучения программы профессионального модуля обучаемый должен освоить вид деятельности **Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц** и соответствующие ему профессиональные компетенции:

1.2.1 Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
ВД 1	Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц
ПК 1.1	Выполнять монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке 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 для выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами
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

Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:

1.2.2 Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 990 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 522 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 506 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 16 часов;

учебной практики – 324 часа

производственной практики – 144 часа.

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

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

МДК 01.01.Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин.

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.			350	
Часть 1. Назначение и общее устройство тракторов и автомобилей.				
Раздел 1.	Общие сведения о тракторах и автомобилях.		8	
Тема 1.1. Назначение общее устройство и классификация тракторов и автомобилей	Содержание			
	1.	Назначение, общее устройство тракторов и автомобилей. Введение. Краткие исторические сведения о развитии тракторостроения и автомобилестроения. Задачи и краткое содержание программы предмета «Тракторы и автомобили», связь с другими предметами. Эксплуатационные и технологические свойства тракторов и автомобилей. Силы, действующие на трактор и автомобиль. Тяговый и мощностной баланс и тяговый КПД. Типаж тракторов и автомобилей. Основные марки машин, используемые в сельском хозяйстве. Их характеристики. Общее устройство тракторов и автомобилей. Назначение составных частей трактора и автомобиля.	4	2
	2.	Основные схемы, системы и механизмы тракторов и автомобилей. Компоновочные схемы и технологическое оборудование. <i>Самостоятельная работа</i> Изучение органов управления тракторов и автомобилей, составление краткого конспекта по теме.	2	3
			2	

Раздел 2.	Двигатели.			
Тема 2.1 Двигатели тракторов и автомобилей.	Содержание			
	1.	Классификация двигателей. Общее устройство. Понятие о двигателе внутреннего сгорания. Классификация двигателей. Общее устройство двигателя. Основные понятия и определения: мертвые точки, ход поршня, объем цилиндра и камеры сгорания, степень сжатия, литраж двигателя.	2	2
	2.	Принцип работы двигателей. Рабочий цикл четырехтактного карбюраторного двигателя. Рабочий цикл четырехтактного дизельного двигателя. Сравнительная оценка карбюраторного и дизельного двигателя. Многоцилиндровые двигатели. Основные показатели работы двигателя.	2	2
	3.	Теория работы двигателя. Коэффициенты остаточных газов и наполнения. Сжатие. Степени сжатия в карбюраторных и дизельных двигателях. Индикаторные и эффективные показатели. Среднее индикаторное давление. Эффективная мощность. Удельный расход топлива. Внешняя скоростная характеристика карбюраторного двигателя. <i>Лабораторно-практические занятия:</i> Тепловые процессы в двигателе. Дизельные двигатели. <i>Самостоятельная работа</i> Техническая характеристика двигателей автомобилей, составление таблицы. Техническая характеристика двигателей тракторов, составление таблицы. Силы, действующие на детали двигателя, выполнение чертежа. Изучение эксплуатационных требований к двигателям. Подготовка к отчету по лабораторно-практическим работам.	2 4 2 2 2 2 3	2 3
Тема 2.2. Кривошипно-шатунный механизм	1.	Общее устройство КШМ. Назначение кривошипно-шатунного механизма и его общее устройство. Разнообразие его кинематических схем.	2	3

	2.	Неисправности и техническое обслуживание КШМ. Устройство неподвижных составляющих КШМ (блок-картер, гильзы, головки цилиндров, поддон картера). Подвижные детали КШМ (поршни, поршневые пальцы, кольца, шатуны, коленчатый вал, маховик, подшипники). Кинематика КШМ. Силы инерции и силы давления газов в КШМ. Приведение масс деталей КШМ. Силы и моменты действующие в КШМ. Уравновешивание многоцилиндровых двигателей с различным расположением цилиндров. Диагностика КШМ. Признаки повышенного износа. Неисправности. <i>Лабораторно-практические занятия:</i> Блок-картеры, цилиндры, головки, прокладки. Поршни, поршневые пальцы, поршневые кольца, стопорные кольца, шатуны, шатунные подшипники. Коленчатые валы, коренные подшипники, маховики. <i>Самостоятельная работа</i> Изучение неисправности и влияния технического состояния КШМ на показатели работы двигателя, написание краткого конспекта. Подготовка к отчету по лабораторно-практическим работам.	2 6 2 3	2 3
Тема 2.3. Механизм газораспределения.	1.	Назначение, устройство газораспределительного механизма (ГРМ). Декомпрессионный механизм. Неисправности и техническое обслуживание. Назначение и типы газораспределительных механизмов. Конструктивные схемы механизмов газораспределения. Клапанный механизм (клапаны, седла клапанов, направляющие втулки, клапанные пружины, устройство для вращения клапанов, система уплотнения). Механизм привода клапанов (распределительный вал, детали привода вала, толкатели, штанги, коромысла). Фазы и диаграмма фаз газораспределения. Декомпрессионные механизмы. Регулирование зазоров клапанного механизма. Неисправности газораспределительного механизма и их влияние на работу двигателя. <i>Лабораторно-практические занятия:</i> Шестерни, роликовые цепи, распределительные валы, втулки распределительных валов, толкатели штанги. Коромысла, стойки, валики, направляющие втулки клапанов, клапаны и их пружины, опорные тарелки, сухарики, механизмы поворота клапанов. <i>Самостоятельная работа</i> Подготовка к отчету по лабораторно-практическим работам.	2 2 4 3	2 3

Тема 2.6. Система питания и регулирования двигателей.	1.	Воздухоочистители и турбокомпрессоры. Смесеобразование в двигателях и горение топлива. Назначение и типы систем питания. Подвод воздуха и удаление отработавших газов. Необходимость очистки воздуха, способы очистки. Воздухоочистители и их классификация. Наддув воздуха. Турбокомпрессоры. Глушители. Топливные фильтры карбюраторных и дизельных двигателей. Топливный насос высокого давления. Форсунки. ТО и не исправности. Смесеобразование в дизельных двигателях. Способы смесеобразования и их влияние на работу двигателя. Цикловая подача топлива. Топливный насос. Форсунки. ТО и неисправности. Топливные приборы низкого давления (баки, фильтры, подкачивающие насосы). Назначение, устройство и классификацию ТНВД, форсунок, регуляторов, топливопроводов. Неисправности приборов системы питания дизельного двигателя. Режимы работы карбюраторного двигателя. Смесеобразование в карбюраторных двигателях. Карбюрация. Простейший карбюратор. Корректирование состава смеси. Устройство карбюратора и его систем (пусковая система, система холостого хода, экономайзер, ускорительный насос). Регулировки карбюратора. Смесеобразование в двигателях, работающих на газообразном топливе. Понятие об устройстве и принципе действия систем питания двигателей, работающих на газе. Неисправности системы питания карбюраторного и газового двигателя. <i>Лабораторно-практические занятия:</i> Исследование простейшими методами образцов карбюраторного и дизельного топлива. Топливные баки, фильтры, бензонасосы, помпы. Воздухоочистители, коллекторы, глушители, искрогасители, турбокомпрессоры. Однокамерные карбюраторы. Двухкамерные карбюраторы. Многоплунжерные топливные насосы высокого давления. Одноплунжерные топливные насосы высокого давления. Топливопроводы, форсунки. <i>Самостоятельная работа</i> Изучение конструкции и принципа работы системы питания двигателей. Изучение конструкции и принципа работы пусковых обогатителей и корректирующих устройств. Подготовка к отчету по лабораторно-практическим работам.	2	2
		2 2 2 16 3 1 1 13		

Тема 2.7. Система пуска.	1.	Системы пуска, назначение и классификация. Назначение системы пуска. Условия работы двигателя при пуске. Пусковые обороты. Запуск, вспомогательными пусковыми двигателями. Устройство, работа, особенности конструкции пусковых двигателей. Редуктор пускового двигателя (сцепление, муфта свободного хода, автомат выключения). Способы и приборы. <i>Лабораторно-практические занятия:</i> Пусковые устройства и устройства, облегчающие пуск двигателей. Пусковые двигатели. Магнето М-124. Установка зажигания на ПД-10. <i>Самостоятельная работа</i> Изучение технического обслуживания и основных неисправностей системы пуска, составление краткого конспекта. Подготовка к отчету по лабораторно-практическим работам.	2	2
			4	3
			2	
			3	
Раздел 3.		Трансмиссия.		
Тема 3.1. Общие сведения о трансмиссиях. Муфта сцепления.	1.	Трансмиссия. Узлы трансмиссии. Назначение и классификация трансмиссии. Механические трансмиссии, их схемы, назначения и основные механизмы. Понятие о гидромеханической трансмиссии. Трансмиссии изучаемых гусеничных и колесных тракторов и автомобилей. Принципиальная схема работы узлов трансмиссии. Муфта сцепления. Принцип работы и регулировки. Управление узлами трансмиссии. Сцепление. Типовые схемы сцеплений. Техническая характеристика сцеплений изучаемых машин. Устройство сцеплений. Ведущие части (маховик. кожух сцепления, нажимной диск, промежуточный диск). Ведомые части (ведомые диски, ведомый вал). Механизм управления сцеплением (механический привод, гидравлический привод, с гидравлическим и пневматическим усилителем). <i>Лабораторно-практические занятия:</i> Гидротрансформаторы, постоянно и непостоянно замкнутые муфты сцепления. <i>Самостоятельная работа</i> Изучение основных понятий о гидромеханических и электрических трансмиссиях, составление краткого словаря. Подготовка сообщения по теме: «Техническое обслуживание и регулировка муфт сцепления. Основные неисправности и правила их устранения» Подготовка к отчету по лабораторно-практическому занятию.	2	2
			2	
			2	
			2	
			2	3
			2	
			1	
Тема 3.2. Коробка передач.			2	2
	1.	Классификация КПП. Назначение и устройство. Особенности работы КПП трактора и автомобиля.	2	

		Общие сведения и классификация коробок передач. Тракторные коробки передач с переключением на месте, а также и на ходу. Механизмы переключения передач. Гидросистема коробки передач с переключением на ходу. Схема гидросистемы, работа, устройство приборов. Автомобильные коробки передач, раздаточные коробки, делители. Конструкция и работа синхронизаторов. Неисправности. Назначение промежуточных соединений и карданных передач. Упругие промежуточные соединения. Карданные передачи. Карданные шарниры неравных угловых скоростей. <i>Лабораторно-практические занятия:</i> Коробки передач с неподвижными осями валов и неподвижными шестернями, раздаточные коробки. Коробки передач планетарного типа, увеличители крутящего момента, ходоуменьшители. Коробки передач с шестернями постоянного зацепления и переключения передач на ходу. <i>Самостоятельная работа</i> Подготовка к отчету по лабораторно-практическим работам.	6	3
Тема 3.3. Ведущие мосты.	1.	Ведущие мосты колесных тракторов. Ведущие мосты автомобилей. Ведущие мосты гусеничных тракторов. То и регулировки механизмов ведущих мостов. Ведущие мосты. Механизмы ведущих мостов (главная передача, дифференциал, приводные валы, конечные передачи). Ведущие мосты гусеничных тракторов. Механизм поворота гусеничного трактора. Ведущие моста колесных универсально-пропашных тракторов. Блокировка дифференциала. Ведущие мосты колесных тракторов общего назначения. Ведущие мосты автомобилей. <i>Лабораторно-практические занятия:</i> Промежуточные соединения. Карданные передачи. Главные передачи и дифференциалы. <i>Самостоятельная работа</i> Изучение гидравлической системы трансмиссиями, её назначения, принципа действия, конструкции и регулировки, написание краткого конспекта. Подготовка к отчету по лабораторно-практическим работам.	2 2 2 2 4 2 3	2 3

Тема 5.2. Гидравлические навесные системы.	1.	Назначение, устройство и работа гидросистемы тракторов. Назначение и классификация гидравлических систем. Требования, предъявляемые к ним. Общая компоновка. Конструкция гидронасосов.	2	2
Раздел 6.		Электрооборудование тракторов и автомобилей		ПК 1.1 ОК 1-8,
Тема 6.1. Общие сведения об электрическом оборудовании.	1.	Электрооборудование тракторов и автомобилей. Система сигнализации и оповещения. Аккумуляторные батареи, устройство и работа. Общие понятия электротехники. Компоновочные схемы электрооборудования. Основные группы приборов электрооборудования, их назначение и классификация. Назначение, принцип работы и конструкция аккумуляторных батарей, их маркировка. Правила эксплуатации, хранения. Основные неисправности и правила устранения. <i>Лабораторно-практические занятия:</i> Генераторы установки постоянного тока. Установка зажигания на двигателе ЗМЗ -53. Распределитель Р-75-8. Устройство и работа аккумуляторной батареи. Система батарейного зажигания. Электрические стартеры. Приборы освещения, сигнализации и контрольно-измерительные приборы. Повторно-обобщающее занятие. <i>Самостоятельная работа</i> Подготовка к отчету по лабораторно-практическим работам.	2 2 2 16 9	2 3
		Итоговое занятие <i>Самостоятельная работа</i> Подготовка к экзамену по дисциплине	2 6	3
Часть 2. Назначение и общее устройство сельскохозяйственных машин.				
Раздел 1.		Почвообрабатывающие машины и механизмы.		ПК 1.1 ОК 1-8,
Тема 1.1. Почвообрабатывающ ие машины и	1.	Введение. Классификация машин, используемых в сельскохозяйственном производстве. Дисциплина «Сельскохозяйственные и мелиоративные машины», её задачи,	2	2

		их назначение, варианты установок на культиватор. <i>Лабораторно-практические занятия:</i> Подготовка к работе культиватора-растениепитателя. Пропашные культиваторы, особенности и подготовка культиваторов КОН-2,8, КРН-5,6К. Подготовка к работе дискового луцильника. <i>Самостоятельная работа</i> Подготовка к отчету по лабораторно-практическим работам. Разработать инструкцию по технике безопасности при эксплуатации машин и орудий для основной и поверхностной обработки почвы. Составить конспект по теме: «Орудия для обработки почв, подверженных эрозии». Составление конспекта на тему: «Основные рабочие органы противоэрозийных почвообрабатывающих орудий».	6 4 2 2 2	
Раздел 2.	Посевные и посадочные машины.			
Тема 2.1. Посевные машины.	1.	Классификация сеялок. Сеялки для посева зерновых. Сеялки пневматического высева. Устройство сеялки, передаточные механизмы, технологический процесс работы. Машины для посева различных культур, их назначение, конструкция, принцип работы. Сеялки, их конструкция, принцип работы, регулировка. Рабочие и вспомогательные органы, их типы, технические характеристики, агротехнические требования, конструкция и регулировка. Устройство и технологический процесс зерновой сеялки. Высевающие аппараты сеялок – типы, устройство, регулировки. Сошники сеялок – назначение, типы, устройство, соединение с рамой сеялки. Механизмы регулирования глубины хода сошников. Передаточные механизмы сеялок, заделывающие органы, семяпроводы. Маркёры-назначение , устройство. Показатели качества работы сеялок. Сеялки точного высева, их конструкция и принцип работы. Пневматические сеялки для посева семян кукурузы, подсолнечника, сои и др. культур. Подготовка сеялок к работе. Расстановка сошников, определение ширины захвата	2 2 2	2

		сеялок. Установка сеялок на заданную норму высева семян и удобрений Расчёт сеялки СЗ 3,6 на норму высева семян. <i>Лабораторно-практические занятия:</i> Регулировка рабочих органов зерновой сеялки. Расчет сеялки и установка её на норму высева семян. <i>Самостоятельная работа</i> Подготовка к отчету по лабораторно-практическим работам. Подготовить реферат по теме: «Современные посевные и посадочные машины». Выполнить схему сеялки. Изучить инструкцию по подготовке сеялки к работе.	4 3 2 1 1	3
Тема 2.2. Посадочные машины.		Картофелепосадочные машины. Машины для посадки различных культур, их классификация, назначение, устройство и принцип работы. Машины для посадки семян картофеля, агротребования к ним устройство их конструкция, принцип работы и регулировка. Определение длины маркёров Правила безопасности труда при эксплуатации посадочных машин. <i>Лабораторно-практические занятия:</i> Картофелепосадочные машины Подготовка картофелесажалки к работе. <i>Самостоятельная работа</i> Подготовка к отчету по лабораторно-практическим работам. Составить кроссворд по теме: «Посевные и посадочные машины»	2 4 3 2	2 3
Раздел 3.	Машины для внесения удобрений и химической защиты растений.			
Тема 3.1. Машины для внесения удобрений.	1.	Машины для внесения органических удобрений. Машины для внесения минеральных удобрений. Удобрения, их классификация, технологические свойства, способы подготовки к внесению. Машины для внесения удобрений в почву, 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 машины для внесения удобрений. <i>Лабораторно-практические занятия:</i> Машины для разбрасывания твердых минеральных удобрений.	2 2	2

		Машины для рассева пылевидных удобрений. Машины для разбрасывания твердых органических удобрений. Машины для внесения жидких органических удобрений. <i>Самостоятельная работа</i> Подготовка к отчету по лабораторно-практическим работам. Подготовить презентацию по теме: «Современные машины для внесения удобрений».	8 5 2	3
Тема 3.2. Машины для химической защиты растений.	1.	Машины для химической защиты растений. Способы и средства защиты растений. Машины для химической защиты растений, их назначение, классификация и агротехнические требования. Протравливатели семян и агротехнические требования к ним. Опыливатели, фумигаторы, смесители и разбрасыватели приманок, их назначение, устройство и регулировка. Опрыскиватели аэрозольные генераторы, их назначение, классификация, конструкция и регулировка. Машины для внесения в почву фумигантов, их устройство и принцип работы. Правила безопасности труда и охрана окружающей природной среды при эксплуатации машин для химической защиты растений. Машины для приготовления растворов ядохимикатов –устройство. работа, их типы, назначение, устройство и техническая характеристика. <i>Лабораторно-практические занятия:</i> Машины для химической защиты растений. Подготовка к работе опрыскивателя. <i>Самостоятельная работа</i> Подготовка к отчету по лабораторно-практическим работам. Подготовить сообщение на тему: «Машины для внесения пылевидных удобрений». Подготовить сообщение на тему: «Применение пестицидов в сельском хозяйстве ».	2 4 3 1 1	2 3
Раздел 4.		Машины для заготовки кормов.		
Тема 4.1. Машины для заготовки сена.	1.	Косилки. Грабли. Ворошилки-вспушиватели. Машины для заготовки сена, их классификация, назначение и техническая характеристика. Способы уборки трав на сено, системы машин. Косилки, их классификация, агротребования к ним. Косилки, устройство, регулировки. Режущий аппарат, механизмы косилки. Соединение косилки с трактором. Машины для заготовки сена россыпью. Грабли, копнителы, стогометатели, их устройство, принцип	2 2	2

		работы, регулировка и подготовка к работе Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для заготовки рассыпного сена. <i>Лабораторно-практические занятия:</i> Подготовка к работе косилки. Машины для заготовки сена. Подготовка к работе граблей ГВК-6. <i>Самостоятельная работа</i> Подготовка к отчету по лабораторно-практическим работам. Изучение правил безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для заготовки рассыпного сена. Подготовить презентацию по теме: «Современные машины для заготовки сена».	6 4 1 2	3
Тема 4.2. Машины для прессования сена.	1.	Машины для прессования. Машины для прессования сена, назначения, классификация, техническая характеристика Технологический процесс заготовки прессованного сена 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. <i>Лабораторно-практические занятия:</i> Подготовка к работе подборщика-копнителя. Регулировка вязального аппарата шпагатной вязки пресс-подборщика ПС-1,6. Техническая наладка и регулировки пресс-подборщиков. Технологическое обслуживание и ремонт пресс-подборщиков. Регулировки машин для заготовки кормов. <i>Самостоятельная работа</i> Подготовка к отчету по лабораторно-практическим работам. Изучить инструкцию по подготовке машин для прессования сена.	2 10 6 1	2 3
Тема 4.3. Машины для производства зелёного корма и сенажа и силоса.		Машины для заготовки силоса. Кормоуборочный комбайн. Машины для приготовления травяной муки. Машины для производства зелёного корма и сенажа. Кормоуборочные комбайны. Классификация, устройство и регулировки. Силосоуборочные комбайны - классификация, устройство, принцип работы. <i>Лабораторно-практические занятия:</i> Изучение регулировок кормоуборочного комбайна.	2 2 2	2

		<i>Самостоятельная работа</i> Подготовить сообщение по теме: «Виды машин для заготовки травяной муки». Составить кроссворд по разделу: «Машины для заготовки кормов».	2 2	3
Раздел 5.	Зерноуборочные машины.			
Тема 5.1. Средства механизации для уборки зерновых культур	Способы уборки зерновых культур. Зерноуборочные комбайны, технологические процессы работы комбайна. Жатвенная часть комбайна. Система очистки комбайна. Регулировки узлов комбайна. Силовая установка. Транспортирующие устройства. Особенности устройства комбайна «Дон». Ходовая часть и трансмиссия комбайна. Гидравлическая система комбайна. Гидрообъемное рулевое управление. Средства механизации для уборки зерновых культур. Технологический процесс работы зерноуборочных машин. Валковые жатки, классификация, устройство, регулировки, соединение с комбайном. Зерноуборочные комбайны, их типы, классификация, устройство основных узлов, принцип работы и регулировка. Жатка зерноуборочного комбайна-устройство, регулировки, соединение с комбайном. Зерноуборочный комбайн: приёмный битер, молотильный аппарат, отбойный битер, соломотряс устройство, работа, назначение, регулировки. Молотилка зерноуборочного комбайна – очистка, шнеки, домолачивающее устройство, передачи на рабочие органы комбайна. Бункер зерна, органы управления комбайном.. Трансмиссия и ходовая часть комбайна- вариатор, муфта сцепления, коробка передач, дифференциал, бортовые редукторы, ведущие колёса, мост управляемых колёс- устройство, работа, регулировки. Гидросистема комбайна. Назначение, узлы, агрегаты, процессы управляемые гидросистемой, принцип действия. Гидростатический привод ходовой части комбайнов. Контроль качества работы зерноуборочных машин – жаток, подборщиков, молотилки, определение повреждения зерна после обмолота.		2 2 2 2 2 2 2 2 2	2

	1.	<i>Лабораторно-практические занятия:</i> Жатвенная часть комбайна. Подготовка к работе жатки комбайна. Настройка молотильного аппарата. Ходовая часть зерноуборочного комбайна. Наклонная камера жатвенной части комбайна. Шнек жатки. Транспортирующее устройство комбайна: шнеки, элеваторы и механизмы их привода. Гидравлическая система комбайна «Енисей». Ходовая часть. Вариатор, сцепление и коробка передач ходовой части комбайна. Изучение устройства гидравлической системы зерноуборочного комбайна, проверка её работы. Изучение и проверка работы электрооборудования зерноуборочного комбайна. Регулировка вариатора и муфта сцепления ходовой части зерноуборочного комбайна. Монтаж приспособления и настройка комбайна для уборки семенников трав. <i>Самостоятельная работа</i> Подготовка к отчету по лабораторно-практическим работам. Составить схему и перечислить устройства, которые включаются в работу при повороте колес заднего моста на работающем и заглушенном двигателе комбайна «Дон». Составить перечень операций при монтаже и демонтаже шин на обод колес. Составить таблицу «Факторы, от которых зависит прогиб ремней и цепей». Изучить последовательность монтажа и демонтажа подшипников с конусными втулками. Составить таблицу «Регулируемые параметры ветро-решетной очистки комбайна».	26	3
Раздел 6.		Машины для послеуборочной обработки зерна.		
Тема 6.1. Машины для очистки зерна.	1.	Машины для послеуборочной обработки зерна. Классификация машин. Принципы очистки семян. Воздушно-решетная машина. Триммеры.	2 2	2

Тема 7.1. Машины для возделывания картофеля.	1.	Картофелеуборочные машины. Картофелеуборочный комбайн. Способы уборки картофеля. Типы машин для уборки картофеля, их классификация, агротехнические требования, устройство, принцип работы и регулировка. Оценка качества работы. Картофелекопатели - устройство, технологический процесс. Регулировки. Картофелеуборочные комбайны устройство, работа, регулировки. <i>Лабораторно-практические занятия:</i> Подготовка к работе КУК-2А. Машины для уборки картофеля и корнеплодов. <i>Самостоятельная работа</i> Подготовка к отчету по лабораторно-практическим работам. Составить технологию уборки картофеля, подобрать комплекс машин.	2 2 4 3 1	2 3
Тема 7.2. Машины для возделывания прядильных культур.	1.	Льноуборочные машины. Классификация машин. Способы уборки льна. Агротехнические требования Назначение, устройство льноуборочных машин.	2	2
Раздел 8	Мелиоративные и землеройные машины.			
Тема 8.1. Машины для мелиоративных работ.	1.	Мелиоративные машины. Машины для орошения сельскохозяйственных культур. Скреперы. Грейдеры. Грейдер-выравниватели и машины для устройства и заравнивания временных оросительных сетей, их назначение, типы, устройство, принцип работы и методика подготовки к работе. Правила безопасности труда при эксплуатации машин для подготовки полей к поливу. <i>Самостоятельная работа</i> Подготовить реферат по темам: «Дождевальные машины и установки», «Насосные станции, их типы».	2 2 2 4	2
Тема 8.2. Машины для землеройных работ.	1.	Погрузочные машины. Экскаваторы. Бульдозеры, технологический процесс работы. Виды землеройных работ. Землеройные машины, их назначение, типы, устройство и принцип работы. Экскаваторы, скреперы, грейдеры, катки, их устройство и техническая	2 2	2

		расположение и взаимодействие основных агрегатов, узлов, механизмов и систем; краткие технические характеристики транспортных средств категории "С".		
		Рабочее место водителя, системы пассивной безопасности общее устройство кабины; основные типы кабин; компоненты кабины; шумоизоляция, остекление, люки, противосолнечные козырьки, замки дверей, стеклоподъемники; системы обеспечения комфортных условий для водителя и пассажиров; системы очистки и обогрева стёкол; очистители и омыватели фар головного света; системы регулировки и обогрева зеркал заднего вида; низкотемпературные жидкости, применяемые в системе стеклоомывателей; рабочее место водителя; назначение и расположение органов управления, контрольно-измерительных приборов, индикаторов, звуковых сигнализаторов, и сигнальных ламп; порядок работы с бортовым компьютером, навигационной системой и устройством вызова экстренных оперативных служб; системы регулировки взаимного положения сиденья и органов управления автомобилем; системы пассивной безопасности; ремни безопасности: назначение, разновидности и принцип работы; подголовники: назначение и основные виды; система подушек безопасности; конструктивные элементы кабины, снижающие тяжесть последствий дорожно-транспортных происшествий; электронное управление системами пассивной безопасности; неисправности элементов системы пассивной безопасности, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства.	4	
		Общее устройство и работа двигателя разновидности двигателей, применяемых в автомобилестроении; двигатели внутреннего сгорания; комбинированные двигательные установки; назначение, устройство и принцип работы двигателя внутреннего сгорания; назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности кривошипно-шатунного механизма; назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности механизма газораспределения; назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности системы охлаждения; тепловой режим двигателя и контроль температуры охлаждающей жидкости; виды охлаждающих жидкостей, их состав и эксплуатационные свойства; ограничения по смешиванию различных типов охлаждающих жидкостей; назначение и принцип работы предпускового подогревателя; назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности системы смазки двигателя; контроль давления масла; классификация, основные свойства и правила применения моторных масел; ограничения по смешиванию различных типов масел; назначение, устройство, принцип	10	

		работы и основные неисправности систем питания двигателей различного типа (бензинового, дизельного, работающего на газе); виды и сорта автомобильного топлива; понятие об октановом и цетановом числе; зимние и летние сорта дизельного топлива; Электронная система управления двигателем; неисправности двигателя, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства.		
		Общее устройство трансмиссии схемы трансмиссии транспортных средств категории "С" с различными приводами; назначение сцепления; общее устройство и принцип работы однодискового сцепления; общее устройство и принцип работы двухдискового сцепления; общее устройство и принцип работы гидравлического и механического приводов сцепления; устройство пневмогидравлического усилителя привода сцепления; основные неисправности сцепления, их признаки и причины; правила эксплуатации сцепления, обеспечивающие его длительную и надежную работу; назначение, общее устройство и принцип работы коробки переключения передач; понятие о передаточном числе и крутящем моменте; схемы управления механическими коробками переключения передач; основные неисправности механической коробки переключения передач, их признаки и причины; автоматизированные (роботизированные) коробки переключения передач; гидромеханические и бесступенчатые автоматические коробки переключения передач; признаки неисправностей автоматической и автоматизированной (роботизированной) коробки переключения передач; особенности эксплуатации автомобилей с автоматической и автоматизированной (роботизированной) коробками передач; назначение и общее устройство раздаточной коробки; назначение, устройство и работа коробки отбора мощности; устройство механизмов включения раздаточной коробки и коробки отбора мощности; назначение, устройство и работа главной передачи, дифференциала, карданной передачи и приводов управляемых колес; маркировка и правила применения трансмиссионных масел и пластичных смазок.	6	
		Назначение и состав ходовой части назначение и общее устройство ходовой части транспортного средства; основные элементы рамы; тягово-сцепное устройство; лебедка; назначение, общее устройство и принцип работы передней и задней подвесок; назначение и работа амортизаторов; неисправности подвесок, влияющие на безопасность движения автомобиля; конструкции автомобильных шин, их устройство и маркировка; летние и зимние автомобильные шины; нормы давления воздуха в шинах; система регулирования давления воздуха в шинах; условия эксплуатации, обеспечивающие надежность	4	

		автомобильных шин; виды и маркировка дисков колес; крепление колес; влияние углов установки колес на безопасность движения автомобиля и интенсивность износа автомобильных шин; неисправности ходовой части, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства.		
		Общее устройство и принцип работы тормозных систем рабочая и стояночная тормозные системы, их назначение, общее устройство и принцип работы; назначение и общее устройство запасной тормозной системы; назначение, устройство и работа элементов вспомогательной тормозной системы; общее устройство тормозной системы с пневматическим приводом; работа тормозного крана и тормозных механизмов; контроль давления воздуха в пневматическом приводе; общее устройство тормозной системы с пневмогидравлическим приводом; работа пневмоусилителя и тормозных механизмов; тормозные жидкости, их виды, состав и правила применения; ограничения по смешиванию различных типов тормозных жидкостей; неисправности тормозных систем, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства.	6	
		Общее устройство и принцип работы системы рулевого управления назначение систем рулевого управления, их разновидности и принципиальные схемы; требования, предъявляемые к рулевому управлению; общее устройство и принцип работы системы рулевого управления с гидравлическим усилителем; масло, применяемое в гидравлических усилителях рулевого управления; общее устройство и принцип работы системы рулевого управления с электрическим усилителем; система управления электрическим усилителем руля; устройство, работа и основные неисправности шарниров рулевых тяг; неисправности систем рулевого управления, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства.	6	
		Электронные системы помощи водителю системы, улучшающие курсовую устойчивость и управляемость автомобиля; система курсовой устойчивости (ESP) и ее компоненты (антиблокировочная система тормозов (далее - АБС), антипробуксовочная система, система распределения тормозных усилий, система электронной блокировки дифференциала); дополнительные функции системы курсовой устойчивости; системы - ассистенты водителя (ассистент движения на спуске, ассистент трогания на подъеме, динамический ассистент трогания, функция автоматического включения стояночного тормоза, функция просушивания тормозов, ассистент рулевой коррекции, адаптивный круиз-контроль, система сканирования	2	

		пространства перед автомобилем, ассистент движения по полосе, ассистент смены полосы движения, системы автоматической парковки).		
		Источники и потребители электрической энергии аккумуляторные батареи, их назначение, общее устройство и маркировка; правила эксплуатации аккумуляторных батарей; состав электролита и меры безопасности при его приготовлении; назначение, общее устройство и принцип работы генератора; признаки неисправности генератора; назначение, общее устройство и принцип работы стартера; признаки неисправности стартера; назначение системы зажигания; разновидности систем зажигания, их электрические схемы; устройство и принцип работы приборов бесконтактной и микропроцессорной систем зажигания; электронные системы управления микропроцессорной системой зажигания; общее устройство и принцип работы внешних световых приборов и звуковых сигналов; корректор направления света фар; система активного головного света; ассистент дальнего света; неисправности электрооборудования, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства.	6	
		Общее устройство прицепов классификация прицепов; краткие технические характеристики прицепов категории O1; общее устройство прицепа; электрооборудование прицепа; назначение и устройство узла сцепки; способы фиксации страховочных тросов (цепей); неисправности, при наличии которых запрещается эксплуатация прицепа.	2	
Раздел 11.		Техническое обслуживание	12	
		Система технического обслуживания сущность и общая характеристика системы технического обслуживания и ремонта транспортных средств; виды и периодичность технического обслуживания автомобилей и прицепов; организации, осуществляющие техническое обслуживание транспортных средств; назначение и содержание сервисной книжки; контрольный осмотр и ежедневное техническое обслуживание автомобиля и прицепа; технический осмотр транспортных средств, его назначение, периодичность и порядок проведения; организации, осуществляющие технический осмотр транспортных средств; подготовка транспортного средства к техническому осмотру; содержание диагностической карты.	2	

		Меры безопасности и защиты окружающей природной среды при эксплуатации транспортного средства меры безопасности при выполнении работ по ежедневному техническому обслуживанию автомобиля; противопожарная безопасность на автозаправочных станциях; меры по защите окружающей природной среды при эксплуатации транспортного средства.	2	
		<i>Практические занятия</i> Устранение неисправностей проверка и доведение до нормы уровня масла в системе смазки двигателя; проверка и доведение до нормы уровня охлаждающей жидкости в системе охлаждения двигателя; проверка и доведение до нормы уровня жидкости в бачке стеклоомывателя; проверка и доведение до нормы уровня тормозной жидкости в гидроприводе сцепления и тормозной системы; проверка состояния аккумуляторной батареи; проверка и доведение до нормы давления воздуха в шинах колес; проверка герметичности гидравлического тормозного привода визуальным осмотром; проверка герметичности пневматического тормозного привода по манометру; проверка натяжения приводных ремней; снятие и установка щетки стеклоочистителя; снятие и установка колеса; снятие и установка приводного ремня; снятие и установка аккумуляторной батареи; снятие и установка электроламп; снятие и установка плавкого предохранителя.	8	

Содержание ПМ 01 МДК 01.02. Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе

Тематический план

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)		Объем часов	Уровень усвоения	
МДК 01.02. Подготовка тракторов, сельскохозяйственных машин и механизмов к работе.	Изучение порядка и последовательности подготовки к работе двигателей, трансмиссии, ходовой части, механизмов управления, рабочего, вспомогательного и электрического оборудования тракторов. Изучение порядка и последовательности подготовки к работе почвообрабатывающих, посевных, посадочных машин и механизмов; машин и механизмов для внесения удобрений, для химической защиты растений и обработки семян, для заготовки и транспортировки кормов; зерноуборочных, кукурузоуборочных машин и механизмов; машин и механизмов для послеуборочной обработки зерна, для уборки корнеклубнеплодов, для механизации работ в садах и виноградниках, для мелиоративных работ и орошения, для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик. Изучение правил охраны труда при подготовке машинно-тракторных агрегатов к работе. Самостоятельное изучение технологической и технической документации, заводских руководств и инструкций по тракторам, автомобилям, сельскохозяйственным машинам и механизмам. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по лабораторно-практической работе и подготовка к их защите.		172	2	ОК 1-11 ПК 1.1-1.6
Раздел 1. Подготовка тракторов к работе.	Подготовка к работе систем и механизмов двигателей, трансмиссии, ходовой части, механизмов управления, рабочего, вспомогательного и электрического оборудования тракторов.			2,3	ОК 1-11 ПК 1.1, 1.6
Тема 1.1. Общая подготовка трактора к работе.	Содержание		12	2	ОК 1-3 ПК 1.6
	1.	Общая подготовка к работе тракторов. Операции ЕТО за тракторами. Общая проверка состояния двигателя.	4		
	Лабораторно-практическое занятие				
	.	Общая подготовка к работе изучаемых тракторов.	4		

		Общая проверка состояния двигателей изучаемых тракторов.	4		
Тема 1.2. Подготовка к работе систем двигателя тракторов	Содержание		20	3	ОК 2-8 ПК 1.1, 1.6
	.	Подготовка к работе системы охлаждения тракторного двигателя	2		
		Подготовка к работе смазочной системы трактора, масляного насоса, центрифуги.	2		
		Подготовка к работе систем питания дизельных двигателей. Выполнение регулировки ТНВД.	2		
		Подготовка к работе систем питания карбюраторных двигателей. Выполнение регулировки карбюратора.	2		
		<i>Самостоятельная работа.</i> <i>Изучить порядок подготовки к работе систем двигателя тракторов, написать краткий конспект.</i>	4		
	Лабораторно-практическое занятие				
		Подготовка к работе систем двигателя изучаемых тракторов.	2		
		<i>Самостоятельная работа.</i> <i>Оформить отчет по лабораторно-практической работе.</i>	2		
Тема 1.3. Подготовка к работе ходовой части тракторов	Содержание		10	3	ОК 1-9 ПК 1.6
		Подготовка к работе ходовой части колесных тракторов.	2		
		Подготовка к работе ходовой части гусеничных тракторов	2		
		<i>Самостоятельная работа.</i> <i>Изучить порядок подготовки к работе ходовой части тракторов, написать краткий конспект.</i>	2		
		Лабораторно-практическое занятие			
		Подготовка к работе ходовой части изучаемых тракторов.	2		
		<i>Самостоятельная работа.</i> <i>Оформить отчет по лабораторно-практической работе.</i>			

			2		
Тема 1.4. Подготовка к работе системы управления тракторов.	Содержание		15	3	ОК 1-9 ПК 1.1, 1.6
	.	Подготовка к работе механических тормозных систем тракторов.	2		
		Подготовка к работе гидравлических и пневмогидравлических тормозных систем.	4		
		Подготовка к работе рулевого управления тракторов.	2		
		<i>Самостоятельная работа.</i> <i>Изучить порядок подготовки к работе систем управления тракторов, написать краткий конспект.</i>	3		
	Лабораторно-практическое занятие				
		Подготовка к работе механизмов управления изучаемых тракторов.	2	3	ОК 1-9 ПК 1.1, 1.6
		<i>Самостоятельная работа.</i> <i>Оформить отчет по лабораторно-практической работе.</i>	2		
Тема 1.5. Подготовка к работе рабочего и вспомогательного оборудования тракторов.	Содержание		12		
		Подготовка к работе вспомогательного оборудования тракторов	2		
		Подготовка к работе вала отбора мощности тракторов	2		
		Подготовка к работе механизма навески трактора	2		
		<i>Самостоятельная работа.</i> <i>Изучить порядок подготовки к работе рабочего и вспомогательного оборудования тракторов.</i>	2		
	Лабораторно-практическое занятие				
		Подготовка к работе рабочего и вспомогательного оборудования изучаемых тракторов.	2	3	ОК 1-9 ПК 1.1, 1.6
		<i>Самостоятельная работа.</i> <i>Оформить отчет по лабораторно-практической работе.</i>	2		

Тема 1.6. Подготовка к работе электрооборудования тракторов	Содержание		15	2	ОК 1-9 ПК 1.1, 1.6
		Освещение, световая и звуковая сигнализация.	2		
		Обслуживание и подготовка к работе Магнето, стартера СТ230-А.	2		
		Подготовка к работе генератора Г287 переменного тока, регулятора напряжения РР362-Б.	2		
		Проверка состояния и обслуживание аккумуляторной батареи. <i>Самостоятельная работа.</i> <i>Изучить порядок подготовки к работе электрооборудования тракторов.</i>	2 5		
	Лабораторно-практическое занятие			3	
		Подготовка к работе электрооборудования изучаемых тракторов, магнето, аккумуляторной батареи <i>Самостоятельная работа.</i> <i>Оформить отчет по лабораторно-практической работе.</i>	2		
			2		
Тема 1.7. Подготовка к работе трансмиссии тракторов.	Содержание		11	3	ОК 1-9 ПК 1.1, 1.6
		Подготовка к работе трансмиссии трактора. <i>Самостоятельная работа.</i> <i>Изучить порядок подготовки к работе трансмиссии тракторов, начертить схему.</i>	2 3		
	Лабораторно-практическое занятие				
		Подготовка к работе трансмиссии трактора. Подготовка к работе рабочего оборудования и гидравлической системы тракторов и автомобилей. <i>Самостоятельная работа.</i> <i>Оформить отчеты по лабораторно-практической работам.</i>	2 2		

			2		
Раздел 2. Подготовка сельскохозяйственных машин и механизмов к работе.	Подготовка к работе почвообрабатывающих, посевных, посадочных машин и механизмов; машин и механизмов для внесения удобрений, для химической защиты растений и обработки семян, для заготовки и транспортировки кормов; зерноуборочных, кукурузоуборочных машин и механизмов; машин и механизмов для послеуборочной обработки зерна, для уборки корнеклубнеплодов, для механизации работ в садах и виноградниках, для мелиоративных работ и орошения, для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.			1,3	ОК 1-9 ПК 1.1-1.6
Тема 2.1. Подготовка к работе почвообрабатывающих машин и механизмов.	Содержание		15	3	ОК 1-9 ПК 1.1-1.2
		Подготовка к работе луцильников и плугов Подготовка к работе культиваторов, борон и катков <i>Самостоятельная работа.</i> <i>Изучить порядок подготовки к работе почвообрабатывающих машин и механизмов.</i>	2		
			2		
			2		
	Лабораторно-практическое занятие				
		Установка навесного плуга на заданную глубину вспашки. Подготовка к работе почвообрабатывающих машин и механизмов. Подготовка к работе культиватора. <i>Самостоятельная работа.</i> <i>Оформить отчет по лабораторно-практическим работам.</i>	6		
			2		
			3		
Тема 2.2. Подготовка к работе посевных и посадочных машин и механизмов.	Содержание		15	3	ОК 1-9 ПК 1.1,1.3
		Подготовка к работе посевных машин и механизмов Подготовка к работе посадочных машин и механизмов <i>Самостоятельная работа.</i> <i>Изучить порядок подготовки к работе посевных и посадочных машин и механизмов.</i>	2		
			2		
			2		

	Лабораторно-практическое занятие				
		Регулировка рабочих органов зерновой сеялки. Установка зерновой сеялки на норму высева семян. Подготовка к работе пневматической сеялки. <i>Самостоятельная работа .</i> <i>Оформить отчеты по лабораторно-практическим работам.</i>	6 2 3		
Тема 2.3. Подготовка к работе машин и механизмов для внесения удобрений.	Содержание		13	3	ОК 1-9 ПК 1.1, 1.3
		Подготовка к работе машин и механизмов для внесения удобрений <i>Самостоятельная работа.</i> <i>Изучить порядок подготовки к работе машин и механизмов для внесения удобрений.</i>	2 2		
	Лабораторно-практическое занятие				
		Подготовка к работе разбрасывателя минеральных удобрений. Подготовка к работе разбрасывателя твердых органических удобрений. Подготовка к работе машин для внесения жидких органических удобрений. <i>Самостоятельная работа.</i> <i>Оформить отчеты по лабораторно-практическим работам .</i>	6 2 3		
Тема 2.4. Подготовка к работе машин и механизмов для химической защиты растений	Содержание		13	3	ОК 1-9 ПК 1.1, 1.3
		Подготовка к работе машин и механизмов для химической защиты растений <i>Самостоятельная работа.</i> <i>Изучить порядок подготовки к работе машин и механизмов для внесения удобрений.</i>	2 2		
	Лабораторно-практическое занятие				
		Подготовка к работе опрыскивателя. Подготовка к работе опыливателя.	6		

		Подготовка к работе аэрозольного генератора. <i>Самостоятельная работа.</i> <i>Оформить отчеты по лабораторно-практическим работам.</i>	3		
Тема 2.5. Подготовка к работе машин и механизмов для заготовки кормов.	Содержание		32	2	OK 1-9 ПК 1.1, 1.4
		Подготовка к работе машин для кошения, плющения	2		
		Подготовка к работе машин для сгребания и ворошения.	2		
		Подготовка к работе машин для подбора, прессования, перевозки и стогования	2		
		Подготовка к работе машин для заготовки витаминных кормов <i>Самостоятельная работа.</i> <i>Изучить порядок подготовки к работе машин и механизмов для заготовки кормов, написать краткий конспект.</i>	2		
	Лабораторно-практическое занятие			3	
		Подготовка к работе косилки КС-2,1. Подготовка к работе ротационной косилки. Подготовка к работе косилки-плющилки. Подготовка к работе граблей ГВК-6, ГВР-6. Подготовка к работе пресс-подборщика. Подготовка к работе кормоуборочного комбайна КСК-100. Подготовка к работе силосоуборочного комбайна. <i>Самостоятельная работа.</i> <i>Оформить отчеты по лабораторно-практическим работам.</i>	14	3	OK 1-9 ПК 1.1, 1.4
			7		

Тема 2.6. Подготовка к работе зерноуборочных комбайнов.	Содержание		36	2,3	ОК 1-9
	.	Подготовка к работе зерноуборочных машин	2		
		Подготовка к работе жатки, молотильного устройства и сепараторов очистки зерноуборочного комбайна	2		
		Подготовка к работе гидравлических систем зерноуборочного комбайна <i>Самостоятельная работа.</i> <i>Изучить порядок подготовки к работе механизмов зерноуборочных комбайнов.</i>	2		
			2		
Лабораторно-практическое занятие					
		Подготовка к работе жатки комбайна «Енисей».	20		
		Подготовка к работе жатки комбайна «Дон».	2		
		Подготовка к работе режущего аппарата и мотовила. Подготовка к работе шнека жатки и наклонной камеры комбайна. Подготовка к работе молотильного устройства и соломотряса. Подготовка к работе системы очистки и бункера комбайна. Подготовка к работе транспортирующих устройств, шнеков, элеваторов и механизмов их привода. Подготовка к работе основной гидросистемы комбайна. Подготовка к работе гидравлической системы рулевого управления. Подготовка к работе сцепления, коробки передач и ходовой части комбайна. <i>Самостоятельная работа.</i> <i>Оформить отчеты по лабораторно-практическим работам.</i>	8		

Тема 2.7. Подготовка к работе машин и механизмов для послеуборочной обработки зерна.	Содержание		6	2	ОК 1-9 ПК 1.1, 1.4
		Подготовка к работе машин и механизмов для послеуборочной обработки зерна <i>Самостоятельная работа.</i> <i>Изучить порядок подготовки к работе машин и механизмов для послеуборочной обработки зерна.</i>	2+2 1		
	Лабораторно-практическое занятие				
		Подготовка к работе сеяночистительной машины. <i>Самостоятельная работа.</i> <i>Оформить отчет по лабораторно-практической работе.</i>	2 1		
Тема 2.8. Подготовка к работе машин и механизмов для уборки кукурузы и силосных культур.	Содержание		3	3	ОК 1-9 ПК 1.1, 1.4
		Подготовка к работе машин и механизмов для уборки кукурузы и силосных культур <i>Самостоятельная работа.</i> <i>Изучить порядок подготовки к работе машин и механизмов для уборки кукурузы</i>	2 1		
	Лабораторно-практическое занятие				
Тема 2.9. Подготовка к работе машин и механизмов для уборки корнеклубнеплодов.	Содержание		17	3	ОК 1-9
		Подготовка к работе машин и механизмов для уборки льна-долгунца Подготовка к работе машин и механизмов для уборки сахарной свеклы Подготовка к работе машин и механизмов для уборки картофеля <i>Самостоятельная работа.</i> <i>Изучить порядок подготовки к работе машин и механизмов для уборки корнеклубнеплодов.</i>	2 2 2		

			2		ПК 1.1, 1.4
	Лабораторно-практическое занятие				
		Подготовка к работе картофелекопателя. Подготовка к работе картофелеуборочного комбайна. Подготовка к работе льноуборочной машины. <i>Самостоятельная работа.</i> <i>Оформить отчеты по лабораторно-практическим работам.</i>	6 2 3		
Тема 2.10. Подготовка к работе машин для мелиоративных работ и орошения.	Содержание		15	3	ОК 1-9 ПК 1.1, 1.3
		Подготовка к работе машин и механизмов для мелиоративных работ и орошения <i>Самостоятельная работа.</i> <i>Изучить порядок подготовки к работе машин и механизмов для мелиоративных работ и орошения.</i>	4 2		
	Лабораторно-практическое занятие				
		Подготовка к работе бульдозера. Подготовка к работе экскаватора. Подготовка к работе скрепера. <i>Самостоятельная работа.</i> <i>Оформить отчеты по лабораторно-практическим работам.</i>	6 3		
Тема 2.11. Подготовка к работе машин и механизмов для обслуживания животноводческих ферм.	Содержание		4	3	ОК 1-9 ПК 1.1, 1.5
		Подготовка к работе машин и механизмов для обслуживания животноводческих ферм	4		

Тема 2.12. Подготовка к работе погрузочно-разгрузочных машин и механизмов.	Содержание		4	1	ОК 1-89 ПК 1.1, 1.5
		Подготовка к работе погрузочно-разгрузочных машин, механизмов и транспортных средств	4		
		Обобщение материала. Итоговый урок	4		

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: - подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ВД 1	Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц
ПК 1.1.	Выполнять монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке 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 для выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами
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
ОК1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном

	языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Перечень лабораторно-практических работ

ПМ 01 МДК 01.02. Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе

1. Общая подготовка к работе изучаемых тракторов.
2. Общая проверка состояния двигателей изучаемых тракторов.
3. Подготовка к работе систем двигателя изучаемых тракторов.
4. Подготовка к работе ходовой части изучаемых тракторов.
5. Подготовка к работе механизмов управления изучаемых тракторов.
6. Подготовка к работе рабочего и вспомогательного оборудования изучаемых тракторов.
7. Подготовка к работе электрооборудования изучаемых тракторов, магнето, аккумуляторной батареи
8. Подготовка к работе трансмиссии трактора.
9. Подготовка к работе рабочего оборудования и гидравлической системы тракторов и автомобилей.
10. Установка навесного плуга на заданную глубину вспашки.
11. Подготовка к работе почвообрабатывающих машин и механизмов.
12. Подготовка к работе культиватора.
13. Регулировка рабочих органов зерновой сеялки.
14. Установка зерновой сеялки на норму высева семян.
15. Подготовка к работе пневматической сеялки.
16. Подготовка к работе разбрасывателя минеральных удобрений.
17. Подготовка к работе разбрасывателя твердых органических удобрений.
18. Подготовка к работе машин для внесения жидких органических удобрений.
19. Подготовка к работе опрыскивателя.
20. Подготовка к работе опыливателя.
21. Подготовка к работе аэрозольного генератора.
22. Подготовка к работе косилки КС-2,1.
23. Подготовка к работе ротационной косилки.

24. Подготовка к работе косилки-плющилки.
25. Подготовка к работе граблей ГВК-6, ГВР-6.
26. Подготовка к работе пресс-подборщика.
27. Подготовка к работе кормоуборочного комбайна КСК-100.
29. Подготовка к работе Подготовка к работе жатки комбайна «Енисей».
30. Подготовка к работе жатки комбайна «Дон».
31. Подготовка к работе режущего аппарата и мотовила.
32. Подготовка к работе шнека жатки и наклонной камеры комбайна.
33. Подготовка к работе молотильного устройства и соломотряса.
34. Подготовка к работе системы очистки и бункера комбайна.
35. Подготовка к работе транспортирующих устройств, шнеков, элеваторов и механизмов их привода.
36. Подготовка к работе основной гидросистемы комбайна.
37. Подготовка к работе гидравлической системы рулевого управления.
38. Подготовка к работе сцепления, коробки передач и ходовой части комбайна.
39. Подготовка к работе семяочистительной машины.
40. Подготовка к работе картофелекопателя.
41. Подготовка к работе картофелеуборочного комбайна.
42. Подготовка к работе льноуборочной машины.
43. Подготовка к работе бульдозера.
44. Подготовка к работе экскаватора.
45. Подготовка к работе скрепера.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин и механизмов. Часть 1 / Нерсисян В.И. (издательство академия 2018 год) ISBN издания: 978-5-4468-5077-8 ISBN тома: 978-5-4468-5077-8(в количестве 1 шт.)
2. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин и механизмов. Часть 2 / Нерсисян В.И. (издательство академия 2017 год) ISBN издания: 978-5-4468-5721-0 ISBN тома: 978-5-4468-5078-5 (в количестве 1 шт.)
3. Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе Авторы: Нерсисян В.И. Учебник ISBN издания: 978-5-4468-7149-0 Год выпуска: 2018 Издательство Академия (в количестве 1 шт.)
[Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.book.ru/>
4. Двигатели автотракторной техники : учебник / М.Г. Шатров под ред. и др. — Москва : КноРус, 2018. — 400 с. — Для ссузов. — ISBN 978-5-406-06358-3.

[Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>

1. Ключков А.В. Устройство сельскохозяйственных машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Ключков, П.М. Новицкий. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 432 с. — 978-985-503-556-6. Интернет-ресурсы:
2. Pi 9 dan . narod/ ru/ UMK/ Uchebnik-kabriolet/lekci
3. MTR 1/ru> documents/art/book 0,3/0,7 htm

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению профессионального модуля ПМ.01 «Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц» должно предшествовать изучение общепрофессиональных дисциплин: «Основы агрономии», «Охрана труда». Освоение программы профессионального модуля осуществляется через использование активных форм и методов обучения: деловых и ролевых игр, разбора производственных ситуаций, кейс-метода.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц» является сдача государственного квалификационного экзамена по профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства» и получение временного удостоверения на право управления самоходными машинами категории «В», «С», «Е», «F».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Подготовка тракторов, сельскохозяйственных машин и механизмов к работе» по специальности «Механизация сельского хозяйства»

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

Педагог, реализующий подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых студентами знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения.

Обучение по профессиональному модулю завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена.

Формы и методы текущего контроля и промежуточной аттестации по профессиональному модулю доводится до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения по основной профессиональной образовательной программе.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица)

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90÷100	5	отлично
80÷89	4	хорошо

70÷79	3	удовлетворительно
Менее 70	2	не удовлетворительно

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. 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.	- выполнение разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов; - выполнение регулировочных работ при настройке машин на режимы работы; -выявление неисправностей и устранения их; - выбор машин для выполнения различных операций; - 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	Текущий контроль в форме: а) Текущий контроль -устный опрос -тестовые задания -письменная работа -комплексный зачет по темам -тестовый зачет -практическая работа Промежуточная аттестация -экзамен

	автомобилей, различных марок и модификаций; -выявлять неисправности в основных механизмах тракторов и автомобилей; -разбирать, собирать и регулировать рабочие органы сельскохозяйственных машин; - классификацию, устройство и принцип работы двигателей, сельскохозяйственных машин; -основные сведения об электрооборудовании; -назначение, общее устройство основных сборочных единиц тракторов и автомобилей, принцип работы, место установки,	
--	---	--

	последовательной сборки и разборки, неисправности; -регулировку узлов и агрегатов тракторов и автомобилей; -назначение, устройство и принцип работы оборудования и агрегатов, методы устранения неисправностей	
--	---	--