

областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Большенагаткинский техникум технологии и сервиса»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.01 ПОДГОТОВКА МАШИН, МЕХАНИЗМОВ, УСТАНОВОК,
ПРИСПОСОБЛЕНИЙ К РАБОТЕ, КОМПЛЕКТОВАНИЕ
СБОРОЧНЫХ
ЕДИНИЦ**

Специальность СПО

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования (приказ Минобрнауки России №1564 от 09 декабря 2016 года) и примерной основной образовательной программы (ПООП), зарегистрированной в Федеральном реестре примерных образовательных программ СПО Минобрнауки РФ.

РЕКОМЕНДОВАНА
на заседании ЦМК
технических дисциплин
Председатель ЦМК



А.В.Можяев

подпись

Протокол № 1 от «30» августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебной работе



О.Ю.Мынина

подпись

«30» августа 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий практикой



Л.Н.Балакина

подпись

«30» августа 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	37
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	39

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, входящей в укрупненную группу специальностей 35.00.00 Сельское хозяйство и сельскохозяйственные науки.

Перечень профессиональных компетенций

Выпускник, освоивший программу СПО по специальности должен обладать профессиональными компетенциями:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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

Перечень общих компетенций

Выпускник, освоивший программу СПО по специальности должен обладать общими компетенциями:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

Спецификация профессиональных компетенций

ПК 1.1. Выполнять монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке новой техники		
Действия	Умения	Знания
<p>Проверка наличия комплекта технической документации</p> <p>Распаковка сельскохозяйственной техники и ее составных частей</p> <p>Проверка комплектности сельскохозяйственной техники</p> <p>Монтаж и сборка сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами</p> <p>Пуск, регулирование, комплексное апробирование и обкатка сельскохозяйственной техники</p> <p>Оформление документов о приемке сельскохозяйственной техники</p>	<p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники</p> <p>Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ</p> <p>Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники</p> <p>Документально оформлять результаты проделанной работы</p>	<p>Основные типы сельскохозяйственной техники и области ее применения</p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой</p> <p>Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>Единая система конструкторской документации</p> <p>Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ</p> <p>Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p> <p>Порядок оформления документов по приемке сельскохозяйственной техники</p>

Спецификация 1.2.

<p>ПК 1.2. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации</p> <p>ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик</p> <p>ПК 1.6. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в соответствии требованиями к выполнению технологических операций</p>		
Действия	Умения	Знания
<p>Осмотр, очистка, смазка, крепление, проверка и регулировка деталей и узлов сельскохозяйственной техники и оборудования, замена и заправка технических жидкостей в</p>	<p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ</p> <p>Визуально определять техническое состояние сельскохозяйственной</p>	<p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>Нормативная и техническая документация по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>Единая система конструкторской</p>

<p>соответствии с эксплуатационными документами Оформление заявок на материально-техническое обеспечение технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования Оформление документов о проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования</p>	<p>техники и оборудования, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправности и износ деталей и узлов Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники Определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки Документально оформлять результаты проделанной работы</p>	<p>документации Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности Порядок оформления документов по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования</p>
---	--	---

Спецификация 1.3.

<p>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....</p>		
Действия	Умения	Знания
<p>Анализ технологической карты на выполнение сельскохозяйственной техникой технологических операций Определение условий работы сельскохозяйственной техники Подбор сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции, в том числе выбор, обоснование, расчет состава и комплектование агрегата Настройка и регулировка сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции Подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения сельскохозяйственной техники Расчет эксплуатационных показателей при работе сельскохозяйственной техники Контроль и оценка качества выполняемой сельскохозяйственной техникой технологической операции Оформление документов по</p>	<p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники Осуществлять инженерные расчеты и подбирать оптимальные составы сельскохозяйственной техники для выполнения сельскохозяйственных операций Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования,</p>	<p>Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники организации Технологии производства сельскохозяйственной продукции Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники Единая система конструкторской документации Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности Порядок оформления документов по подготовке сельскохозяйственной техники к</p>

подготовке сельскохозяйственной техники к работе	сельскохозяйственной техники Документально оформлять результаты проделанной работы	работе
--	---	--------

Спецификация общих компетенций

Шифр комп.	Наименование компетенций	Дискрипторы (показатели сформированности)	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий Оценка рисков на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия, Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные	Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую	Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат

		аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска	оформления результатов поиска информации
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательные аудиторные учебные занятия			внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа		учебная, часов	производственная часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая проект (работа), часов	всего, часов	в т.ч., курсовой проект (работа), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 1.1 ОК.01, ОК.02 ОК.07 ОК.10	Раздел 1. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин	152	100	52						
ПК 1.2, ПК 1.3, ПК.1.4 ПК 1.5, ПК 1.6, ОК.01, ОК.02 ОК.07 ОК.10	Раздел 2. Подготовка тракторов, сельскохозяйственных машин и механизмов к работе	112	90	22						
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ОК.01, ОК.02 ОК.07 ОК.10	Производственная практика (по профилю специальности), часов								90	108
	Всего:	264	190	74					90	108

Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), Междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
РАЗДЕЛ 1 ПМ.01 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРАКТОРОВ, АВТОМОБИЛЕЙ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН		
МДК 01.01 Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин		152
Введение	Содержание учебного материала	2
	1. Дисциплина «Тракторы и автомобили», ее задачи, содержание и связь с другими дисциплинами 2. Краткий исторический обзор развития тракторо- и автомобилестроения. Роль отечественных и зарубежных ученых в создании и конструировании тракторов и автомобилей. 3. Состояние отечественного тракторо- и автомобилестроения.	
	Практические и лабораторные занятия - не предусмотрены	

	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщения на тему: «Состояние отечественного тракторо- и автомобилестроения»	2
Тема 1.1 Назначение, общее устройство и классификация тракторов и автомобилей.	Содержание учебного материала	2
	1. Назначение, общее устройство и компоновка тракторов и автомобилей. 2. Технологические требования к трактору и автомобилю при выполнении различных операций сельскохозяйственного производства. 3. Классификация тракторов и автомобилей. Компоновочные схемы и технологическое оборудование. 4. Основные системы и механизмы трактора, автомобиля и самоходных шасси.	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	Записать, марки тракторов и автомобилей, их технические параметры	
	Практические и лабораторные занятия - не предусмотрены	
Тема 1.2. Классификация, общее устройство и принцип работы двигателей	Содержание учебного материала	2
	1. Классификация тракторных и автомобильных двигателей, требования, предъявляемые к ним. 2. Основные механизмы, системы двигателей и их назначение. 3. Основные понятия и определения, принципы работы дизелей и карбюраторных двигателей. 4. Рабочие процессы. Процессы газообмена. Коэффициенты остаточных газов и наполнения. 5. Сгорание. Развернутая индикаторная диаграмма. Фазы горения. Коэффициент избытка воздуха, его влияние на процесс сгорания. Особенности сгорания в карбюраторных двигателях и дизелях. Жесткость работы двигателя. Давление и температура в конце сгорания. Токсичность и дымность двигателей. Нормы токсичности и дымности. Индикаторные и эффективные показатели. Среднее индикаторное давление. Механические потери. Эффективная и индикаторная мощность, удельный расход топлива, КПД. 6. Эксплуатационные требования к двигателям. Влияние эксплуатационных факторов на показатели двигателя. Основные показатели и параметры двигателей. Сравнение 2-х, 4-х тактных карбюраторных двигателей и дизелей.	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	Записать техническую характеристику двигателей А-41 и Д-240	
	Практические и лабораторные занятия - не предусмотрены	
Тема 1.3. Кривошипно-шатунный механизм	Содержание учебного материала	2
	1. Назначение кривошипно-шатунного механизма. Конструкция, и взаимодействие деталей кривошипно-шатунного механизма однорядных и V-образных дизелей и их сравнительный анализ. Динамика двигателя. Силы и моменты, действующие в двигателе. 2. Цилиндропоршневая группа деталей, условия их работы. Конструкций цилиндров, поршней, поршневых пальцев. Применяемые материалы и их обработка.	

	<p>3. 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.</p> <p>4. Понятие об уравновешенности двигателя. Механизмы уравновешивания. Гасители крутильных колебаний.</p> <p>5. Основные неисправности и влияние технического состояния кривошипно-шатунного механизма на показатели двигателя.</p>	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	Зарисовать схемы гильз	
	<p>Практические и лабораторные занятия</p> <p>ЛЗ 1 Разборка, сборка ЦПГ двигателя А-41</p> <p>ЛЗ 2 Разборка и сборка КШМ двигателя Д-240.</p> <p>ЛЗ 3 Определение размерных групп поршней</p>	2
Тема 1.4.	Содержание учебного материала	2
Механизм газораспределения	<p>1. Назначение и классификация механизма газораспределения, его конструкция и взаимодействие деталей.</p> <p>2. Диаграмма фаз газораспределения, типы и детали приводов, условия работы. Применяемые материалы и особенности сборки приводов.</p> <p>3. Условия работы и конструкция деталей клапанной группы. Применяемые материалы.</p> <p>4. Назначение и конструкция декомпрессионного механизма.</p> <p>5. Техническое обслуживание и регулировка механизма газораспределения. Основные неисправности и влияние технического состояния механизма газораспределения на показатели двигателя.</p> <p>Установка привода. Регулировка теплового зазора.</p>	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	Описать способы фиксации распределительного вала.	
	<p>Практические и лабораторные занятия</p> <p>ЛЗ 4 Регулировка МГР на двигателе А-41</p> <p>ЛЗ 5 Регулировка МГР на двигателе ЗМЗ-53</p> <p>ЛЗ 6 Регулировка МГР на двигателе Д – 240</p>	4
Тема 1.5.	Содержание учебного материала	2
Система питания и регулирования двигателя	<p>1. Назначение и классификация системы питания двигателя. Компоновочные схемы.</p> <p>2. Система подачи и очистки воздуха. Способы очистки воздуха. Наддув и охлаждение наддувочного воздуха. Конструкция и принцип работы воздухоочистителей, турбокомпрессоров, теплообменников. Система удаления отработанных газов. Конструкция и условия работы глушителей, искрогасителей и выпускных газопроводов.</p>	

	<p>3. Система подачи и очистки топлива. Способы очистки топлива. Топливные баки. Конструкция и принцип работы фильтров и топливоподкачивающих насосов.</p> <p>4. Способы смесеобразования в дизелях и их сравнение. Формы и типы камер сгорания. Назначение, конструкция и принцип работы форсунок. Зависимость их конструкций от способа смесеобразования.</p> <p>5. Плунжерные пары, их назначение, устройство и принцип работы.</p> <p>6. Конструкция и принцип работы топливных насосов высокого давления рядного и распределительного типов. Регулирование насосов. Привод насосов. Техническое обслуживание, основные неисправности системы питания и влияние технического состояния на показатели работы дизелей.</p> <p>7. Смесеобразование в карбюраторном двигателе. Понятие о составе смеси.</p> <p>8. Конструкция и принцип работы карбюраторов. Устройство и системы карбюраторов для работы на различных режимах. Техническое обслуживание, основные неисправности системы питания карбюраторного двигателя. Влияние технического состояния приборов системы питания на показатели работы карбюраторных двигателей.</p> <p>9. Конструкция и принцип работы системы питания двигателей, работающих на сжатом и сжиженном газе. Оборудование для работы двигателя на газе.</p> <p>10. Система регулирования двигателей и регуляторы частоты вращения, их назначение, конструкция и принцип работы. Конструкция и принцип работы пусковых обогатителей и корректирующих устройств.</p> <p>11. Техническое обслуживание и настройка регуляторов. Основные неисправности регуляторов и влияние их технического состояния на показатели работы дизелей.</p>	
	Самостоятельная работа обучающихся	
	Изучить устройство и работу пневмоцентробежного ограничителя максимальных оборотов двигателя.	
	Практические и лабораторные занятия	
	<p>ЛЗ 7 Карбюратор К-90 и топливные насосы.</p> <p>ЛЗ 8 Приборы системы питания с фазированной подачей топлива.</p> <p>ЛЗ 9 Система питания на газе.</p> <p>ЛЗ 10 Воздухоочистители и топливные фильтры.</p> <p>ЛЗ 11 ТН-910</p> <p>ЛЗ 12 Проверка момента подачи топлива на двигателе А-01М</p> <p>ЛЗ 13 Разборка, сборка и регулировка форсунок</p> <p>ЛЗ 14 Топливный насос НД-21/4</p> <p>ЛЗ 15 Регулятор РВ-850.</p> <p>ЛЗ 16 Настройка регулятора на стенде СТДА-2А</p>	10
Тема 1.6	Содержание учебного материала	2

Смазочная система двигателей.	1. Виды трения. Износ деталей. Назначение и классификация смазочных систем.	
	2. Конструкция и принцип работы масляных насосов, фильтров, охладителей и контрольных приборов. Назначение, действие и регулировка клапанов.	
	3. Техническое обслуживание, основные неисправности смазочной системы и влияние ее технического состояния на показатели надежности двигателя.	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	1. Записать виды трения и износа присутствующие в ДВС	
	Практические и лабораторные занятия	2
	ПЗ 1 Смазочная система двигателей.	
Тема 1.7 Система охлаждения ДВС.	Содержание учебного материала	2
	1. Назначение и классификация системы охлаждения.	
	2. Конструкция и принцип работы системы в целом, отдельных механизмов и приборов, принцип работы контрольных приборов и устройств, для автоматического выключения вентиляторов.	
	3. Техническое обслуживание, основные неисправности системы охлаждения, влияние ее технического состояния на тепловой режим и показатели работы двигателя.	
	Практические и лабораторные занятия	2
	ПЗ 2 Система охлаждения двигателей.	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	Записать способы удаления накипи.	
Тема 1.8 Система пуска	Содержание учебного материала	2
	1. Назначение и классификация системы пуска. Пусковая частота вращения.	
	2. 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.	
	3. Устройства и средства для облегчения пуска при низких температурах. Техническое обслуживание и основные неисправности системы пуска.	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	Запишите преимущества и недостаток подогревателей.	
	Практические и лабораторные занятия	2
	ПЗ 3 Разборка, изучение устройства, сборка пускового двигателя. ПЗ 4 Разборка, изучение устройства и сборка силовой передачи системы пуска.	
Тема 1.9 Испытание	Содержание учебного материала	4
	1. Система и приемы испытаний двигателя.	

двигателей.	2. Оборудование применяемое при испытании двигателя. 3. Методика испытаний. 4. Обработка результатов испытаний.	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	Приготовить таблицы для проведения испытаний.	
	Практические и лабораторные занятия - не предусмотрены	
Тема 1.10 Общие сведения о трансмиссии.	Содержание учебного материала	4
	1. Назначение, классификацию и основные механизмы трансмиссий. 2. Схемы трансмиссий, их сравнение: а) механические трансмиссии; б) гидродинамические трансмиссии; в) гидростатические трансмиссии; г) электрические трансмиссии.	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	Начертить схемы трансмиссий. Практические и лабораторные занятия - не предусмотрены	
Тема 1.11 Муфта сцепления	Содержание учебного материала	4
	1. Назначение и классификация муфт сцепления. 2. Принцип работы, конструкция одно- и двухдисковых фрикционных и гидродинамических муфт сцепления. 3. Привод управления. 4. Устройство и работа муфты сцепления автомобиля ГАЗ- 53. 5. Устройство и работа муфты сцепления трактора Т-150К 6. Привод сцепления Т-150К 7. Устройство и работа ПГУ КАМАЗ-5511. 8. ТО сцеплений 9. Назначение, устройство и работа гидротрансформатора ЛГ-400-35	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	Начертить схему одно дискового сцепления. Практические и лабораторные занятия ПЗ 5 Сцепление МТЗ-80, ДТ- 175 ПЗ 6 Гидротрансформатор ЛГ-400-35 ПЗ 7 Сцепление КАМАЗ-5511	2

Тема 1.12 Коробки перемены передач.	Содержание учебного материала	4
	1. Назначение, классификация, конструкция и принцип работы коробки передач. 2. Механизмы управления: 3. Особенности работы шестеренных коробок передач с переключением передач без разрыва потока энергии. 4. Понижающие редукторы, раздаточные коробки и ходоуменьшители их конструкция и принцип работы. 5. Техническое обслуживание и регулировки.	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	Начертить кинематическую схему КПП трактора ДТ -75 М.	
	Практические и лабораторные занятия ЛЗ 17 КПП автомобилей ЗиЛ, ГАЗ ЛЗ 18 КПП трактора МТЗ-80	2
	Практические занятия - не предусмотрены	
Тема 1.13 Промежуточные соединения и карданные передачи.	Содержание учебного материала	4
	1. Назначение, конструкция и принцип работы промежуточных эластичных соединений и карданных передач. 2. Шарниры равных угловых скоростей. 3. Техническое обслуживание и правила монтажа карданных передач. Основные неисправности и правила их устранения.	
	Самостоятельная работа обучающихся:	2
	Записать ТО и основные неисправности карданных передач.	
	Практические и лабораторные занятия - не предусмотрены	
Тема 1.14 Ведущие мосты	Содержание учебного материала	4
	1. Назначение, конструкция и принцип работы ведущих мостов. Главные передачи. 2. Принцип действия и работа дифференциала. Блокировка дифференциала. Самоблокирующиеся дифференциалы. 3. Типы полуосей. Конечные передачи. 4. Передние ведущие мосты. 5. Управление поворотом гусеничных тракторов. Конструкция и принцип работы механизмов поворота. Техническое обслуживание и регулировка. 6. Техническое обслуживание и регулировка механизмов ведущих мостов. Основные неисправности и правила их устранения	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	Начертить схемы главных передач.	
	Практические и лабораторные занятия	6

	<p>ПЗ 8 Устройство и работа ведущих мостов автомобиля КАМАЗ-5511.</p> <p>ПЗ 9 Устройство и работа ведущего моста ГАЗ – 66, ГАЗ – 3507.</p> <p>ПЗ 10 Задний мост МТЗ – 80.</p> <p>ПЗ 11 Ведущий мост К – 744.</p> <p>ПЗ 12 Передний мост МТЗ – 82.</p> <p>ПЗ 13 Задний мост трактора ВТ-100.</p> <p>ПЗ 14 ГРУ трактора Т – 404.</p>	
Тема 1.15	Содержание учебного материала	4
Общие сведения о ходовой части.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение, классификация и требования к ходовой части. 2. Составные элементы ходовой части. Работа ведущего и ведомого колес и гусеничного движителя. Буксование, сцепление колес с почвой, сопротивление качению. Влияние параметров ходовой части на тягово-сцепные свойства тракторов, проходимость машин и уплотнение почвы. Способы повышения этих свойств 3. Агротехнические требования к ходовой части тракторов. 	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	Устройство, работа ходовой части и тяговый расчет.	
	Практические и лабораторные занятия - не предусмотрены	
Тема 1.16	Содержание учебного материала	4
Движитель	<ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение и классификация движителей. Ходовая часть колесных тракторов и автомобилей. Основные элементы. Конструкция ведущих и управляемых колес. 2. Типы пневматических шин, их маркировка. Регулирование давления в шинах. 3. Техническое обслуживание, правила монтажа и демонтажа шин. 4. Регулировка колеи, базы и дорожного просвета. 5. Ходовая часть гусеничных тракторов. Классификация, конструкция и принцип работы гусеничного движителя. Техническое обслуживание и регулировка. 	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	Записать порядок монтажа и демонтажа шин	
	Практические и лабораторные занятия	2
	<p>ЛЗ 19 Установка колес пропашного трактора.</p> <p>ЛЗ 20 Монтаж, демонтаж шины.</p>	
Тема 1.17	Содержание учебного материала	4
Несущие системы машин	1.Остов трактора, рамы и кузова автомобиля, его назначение и конструкция. Понятие о плавности хода машин. Подвеска.	

	2. Назначение, типы рессор и амортизаторов колесных машин, их устройство и принцип работы. 3. Подвеска и натяжные устройства гусеничных движителей. Неисправности и техническое обслуживание механизмов подвески.	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	Записать операции ТО за ходовой частью.	
	Практические и лабораторные занятия ЛЗ 21 Ходовая часть гусеничных тракторов.	1
Тема 1.18 Рулевое управление	Содержание учебного материала	4
	1. 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. 2. Механизмы поворота трактора с шарнирной рамой. Техническое обслуживание и регулировка рулевого механизма. Основные неисправности механизмов рулевого управления и правила их устранения.	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	Записать типы рулевых механизмов и приводов.	
	Практические и лабораторные занятия ЛЗ 22 Разбора – сборочные работы рулевого управления ГАЗ –53.	2
Тема 1.19 Гидравлическая система управления поворотом машин	Содержание учебного материала	4
	1. Назначение гидравлической системы управления поворотом машин. Общая компоновка. 2. Гидравлические и гидрообъемные системы привода рулевого управления колесными машинами. 3. Конструкция и принцип работы гидроусилителей. Техническое обслуживание и регулировка гидравлических систем управления поворотом машин.	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	- Записать операции ТО за ГРУ. - Зарисовать сборочные схемы гидроусилителей.	
	Практические и лабораторные занятия ЛЗ 23 Рулевое управление ЗиЛ, КАМАЗ – 5320. ЛЗ 24 Рулевое управление МТЗ – 80. ЛЗ 25 Рулевое управление МТЗ 1221.	2
Тема 1.20 Тормозные системы.	Содержание учебного материала	4
	1. Тормозные системы тракторов и автомобилей, их назначение, классификация, конструкция и принцип работы.	

	<p>2. Тормозные механизмы.</p> <p>3. Механический, гидравлический и пневматический привод тормозов. Регуляторы тормозных сил. Антиблокировочные системы. Стояночные и аварийные тормоза.</p> <p>Техническое обслуживание тормозных систем. Характерные неисправности и правила их устранения.</p>	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	Описать принцип действия АБС.	
	<p>Практические и лабораторные занятия</p> <p>ПЗ 15 Тормозная система с гидроприводом.</p> <p>ПЗ 16 Комбинированный тормозной кран.</p> <p>ПЗ 17 Компрессор и тормозные камеры.</p> <p>ПЗ 18 Тормозная система КАМАЗ – 5320.</p>	4
Тема 1.21	Содержание учебного материала	4
Общие сведения о рабочем оборудовании	<p>1. Назначение, типы и принцип работы прицепных устройств. Гидрокрюк, буксирное устройство.</p> <p>2. Назначение, классификация, конструкция и схемы настройки механизмов навески. Перенастройка механизма навески по двух- и трехточечной схеме.</p> <p>3. Механизмы и системы вала отбора мощности. Назначение, классификация и режим работы механизмов привода отбора мощности. Гидростатический отбор мощности. Применение ВОМ при работе различных сельскохозяйственных машин.</p> <p>4. Лебедки автомобилей. Седелные устройства. Техническое обслуживание механизмов рабочего оборудования.</p>	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	Записать, что относится у автомобиля к дополнительному и рабочему оборудованию.	
	<p>Практические и лабораторные занятия</p> <p>ПЗ 19 ВОМ трактора МТЗ-80</p> <p>ПЗ 20 ВОМ трактора Т-150К</p>	2
Тема 1.22	Содержание учебного материала	4
Гидравлические навесные системы	<p>1. Назначение и классификация гидравлических систем. Требования, предъявляемые к ним. Общая компоновка.</p> <p>2. Конструкция гидронасосов, гидрораспределителей и других элементов гидросистем. Способы регулирования глубины обработки почвы.</p> <p>3. Назначение, конструкция и принцип работы гидравлического догрузателя ведущих колес и позиционно-силового регулятора. Система автоматического регулирования глубины обработки почвы. Управление гидронавесной системой.</p>	

	Техническое обслуживание и регулировка.	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	Записать операции ТО за гидросистемой.	
	Практические и лабораторные занятия ПЗ 21 Испытания насосов и силовых цилиндров ПЗ 22 Испытания распределителя Р – 75 – 23 ПЗ 23 Изучение ГСВ МТЗ – 80. ПЗ 24 Изучение силового и позиционного регулятора	4
Тема 1.23	Содержание учебного материала	4
Гидравлическая система дополнительного отбора мощности	1. Назначение, конструкция и принцип работы гидравлической системы дополнительного отбора мощности. 2. Гидростатический отбор мощности. Способы передачи энергии на привод активных рабочих органов сельскохозяйственных машин. 3. Назначение и устройство гидроуменьшителя. Гидросистема подъема кузова самосвала. Правила регулировки гидравлических систем. Основные тенденции развития гидравлических систем.	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	1 Схема гидростатического отбора мощности	
	Лабораторные работы - не предусмотрены	
	Практические занятия - не предусмотрены	
Тема 1.24	Содержание учебного материала	4
Вспомогательное оборудование	1. Эргономические требования к тракторам и автомобилям. Назначение, классификация и устройство оперения кабины, сидений, приборов создания микроклимата в кабине трактора и автомобиля.	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	1 Описать работу кондиционера.	
	Лабораторные работы - не предусмотрены	
	Практические занятия - не предусмотрены	
Тема 1.25	Содержание учебного материала	4
Общие сведения об электрооборудовании.	Основные сведения об электрическом оборудовании. Компоновочные схемы электрооборудования. Основные группы приборов электрооборудования, их назначение и классификация. Требования, предъявляемые к ним. Общие сведения о применении электронных систем на тракторах и автомобилях. Назначение, принцип работы и конструкция аккумуляторных батарей. Маркировка. Правила эксплуатации.	

	<p>Хранение и техническое обслуживание. Основные неисправности и правила их устранения. Назначение, классификация, устройство и принцип работы автотракторных генераторов. Способы регулирования их показателей.</p> <p>Реле-регуляторы, реле напряжения, их устройство, работа и испытание.</p> <p>Проверка генераторных установок, их характеристики. Техническое обслуживание, основные неисправности и правила их устранения.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Техническое обслуживание системы зажигания. Основные неисправности и правила их устранения. Назначение, классификация и принцип работы системы зажигания. Система батарейного зажигания. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на работу системы зажигания. Регулирование угла опережения зажигания.</p> <p>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. Техническое обслуживание системы зажигания. Основные неисправности и правила их устранения.</p> <p>Электрические стартеры, их назначение, классификация. Требования, предъявляемые к ним.</p> <p>Конструкция и работа стартеров с механическим и дистанционным включением. Испытание системы электрического пуска.</p> <p>Техническое обслуживание, основные неисправности и правила их устранения.</p> <p>Система освещения, ее назначение, устройство, принцип работы. Требования, предъявляемые к ним.</p> <p>Сигнализация, ее назначение, устройство, принцип работы и техническое обслуживание.</p> <p>Неисправности в системе освещения и сигнализации, правила их устранения. Правила безопасности труда при эксплуатации и обслуживании.</p>	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p>	
	<p>- Схема электрооборудования тракторов и автомобилей</p> <p>- Записать порядок приготовления электролита.</p>	

	Практические и лабораторные занятия ПЗ 25 Испытания КИП ПЗ 26 Испытание аккумуляторной батареи. ПЗ 27 Испытания генераторных установок. ПЗ 28 Испытания прерывателя – распределителя ПЗ 29 Установка зажигания на двигателе ЗМЗ – 53. ПЗ 30 Установка зажигания на двигателе М – 412. ПЗ 31 Испытания электрооборудования ГАЗ – 3307. ПЗ 32 Испытания магнето М – 124, установка зажигания на П – 10УД. ПЗ 33 Испытания стартера СТ – 130.	6
Тема 1.26 Эксплуатационные и технологические свойства тракторов и автомобилей Тема 1.27 Понятие о тяговом и динамическом расчете Тема 1.28 Экономичность работы автомобиля	Содержание учебного материала Определение потребной мощности двигателя. 1. Расчет передаточных чисел трансмиссии. 2. Теоретическая тяговая характеристика трактора, ее построение и анализ. 3. Использование тяговой характеристики при агрегатировании трактора. 4. Тяговые испытания трактора. 5. Динамический расчет автомобиля. Динамический фактор. Динамическая характеристика, ее построение, анализ и использование экономический расчет автомобиля; 6. Экономическая характеристика автомобиля, ее анализ и использование. Экономический расчет автомобиля. 7. Торможение автомобиля. Расчет тормозного пути. Параметры, определяющие тормозные свойства автомобиля	12
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	Записать факторы влияющие на тяговый КПД трактора и автомобиля.	
	Практические и лабораторные занятия - не предусмотрены	
Тема 1.29 Факторы, влияющие на безопасность работы на тракторах и автомобилях	Содержание учебного материала 1. Факторы, влияющие на безопасность работы на тракторах и автомобилях. 2. Продольная и поперечная устойчивость трактора, автомобиля и автотракторного поезда. Управляемость автомобиля. Занос автомобиля и факторы на него влияющие. 3. Конструктивные элементы, повышающие безопасность работы. Правила и приемы безопасной работы при работе на тракторах и автомобилях. 4. Мероприятия, обеспечивающие безопасность труда и пожарную безопасность при работе на тракторах и автомобилях.	4

	5. Требования безопасности труда при пуске двигателя, трогание машины с места, работе трактора в составе МТА и автомобиля в движении, при их техническом обслуживании, постановке на хранение.	
	Самостоятельная работа обучающихся:	1
	Записать основные правила техники безопасности при пуске двигателя.	
	Практические и лабораторные занятия – не предусмотрены	
	Дифференцированный зачет	
РАЗДЕЛ 2 ПМ.01 ПОДГОТОВКА ТРАКТОРОВ, СЕЛЬСКОХОЗЯ ЙСТВЕННЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ К РАБОТЕ		
МДК.01.02. Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе		112
Введение.	Содержание учебного материала	2
	1. Дисциплина «Сельскохозяйственные и мелиоративные машины», её задачи, содержание, методика изучения, связь с другими дисциплинами учебного плана. 2. Роль науки и техники в совершенствовании технологии и конструкций сельскохозяйственных машин. Разновидности сельскохозяйственных и мелиоративных машин. 3. Экономическая эффективность применения средств механизации. 4. Роль дисциплины в подготовке специалистов.	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	Записать принципы классификации сельскохозяйственной техники	
	Практические и лабораторные занятия - не предусмотрены	
Тема 2.1. Классификация почвообрабатывающих машин. Плуги.	Содержание учебного материала	2
	1. Способы обработки почвы. 2. Агротехнические требования к машинам для основной и поверхностной обработки почвы. 3. Плуги, их виды, назначение. Общее устройство навесного и полунавесного плугов. 4. Рабочие и служебные органы плуга, и назначение и устройство. 5. Регулирование плугов. Условие устойчивого хода плуга. Агрегатирование плугов с трактором. 6. Установка рабочих органов на плуг.	

	<p>7. Тяговое сопротивление плуга.</p> <p>8. Правила безопасности труда при эксплуатации плугов.</p> <p>9. Особенности устройства плугов специального назначения: кустарниково-болотных, плантажных, для ярусной вспашки.</p> <p>10. Машины и орудия для обработки почв подверженных ветровой эрозии - классификация, агротребования к ним.</p> <p>11. Особенности устройства плугов для безотвальной вспашки. Культиваторы - плоскорезы, штанговые культиваторы. Игольчатые бороны</p>	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	Составить таблицу машин для основной обработки почвы.	
	<p>Практические и лабораторные занятия</p> <p>ПЗ 35 Подготовка плуга к работе, установка на плуг дискового ножа и предплужников и установка плуга на заданную глубину вспашки.</p> <p>ПЗ 36 Подготовка культиватора-плоскореза к работе и регулирование на заданную глубину обработки почвы и нормы внесения удобрений.</p>	2
Тема 2.2	Содержание учебного материала	2
Машины и орудия для поверхностной обработки почвы	<p>1. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы-бороны, луцильники, катки, фрезы их классификация, назначение, устройство, принцип работы и техническая характеристика.</p> <p>2. Сцепки для составления широкозахватных агрегатов.</p> <p>3. Культиваторы, классификация, назначение, устройство, регулировки.</p> <p>4. Рабочие органы культиваторов, их назначение, варианты установок на культиватор.</p> <p>5. Комбинированные почвообрабатывающие агрегаты</p> <p>6. Правила безопасности труда при эксплуатации машин и орудий для поверхностной обработки почвы.</p>	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	<p>- Написать типы рабочих органов пропашного культиватора, виды операций выполняемые ими.</p> <p>- Техника безопасности при работе с почвообрабатывающими машинами</p>	
	<p>Практические и лабораторные занятия</p> <p>ПЗ 37 Установка рабочих органов пропашного культиватора на заданную схему посева и глубину обработки почвы.</p> <p>ПЗ 38 Подготовка к работе парового культиватора. Установка на заданную глубину обработки почвы и регулирование давления пружин на рабочие органы культиватора.</p> <p>ПЗ 39 Подготовка к работе дискатора.</p>	2

<p>Тема 2.3 Посевные машины.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1.Машины для посева различных культур, их назначение, конструкция, принцип работы. 2.Сеялки, их конструкция, принцип работы, регулировка. 3.Рабочие и вспомогательные органы, их типы, технические характеристики, агротехнические требования, конструкция и регулировка. 4.Устройство и технологический процесс зерновой сеялки. 5. Марки зерновых сеялок, их характеристика 6.Высевающие аппараты сеялок – типы, устройство, регулировки. 7.Сошники сеялок – назначение, типы, устройство, соединение с рамой сеялки. Механизмы регулирования глубины хода сошников. 8.Передаточные механизмы сеялок, заделывающие органы, семяпроводы. 9.Маркёры- назначение , устройство. 10Показатели качества работы сеялок. 11. Сеялки точного высева, их конструкция и принцип работы. 12. Пневматические сеялки для посева семян кукурузы, подсолнечника, сои и др. культур. 13Свекловичные и овощные сеялки- устройство, технологический процесс работы, регулировки. Настройка овощных сеялок на разные схемы посева 14. Подготовка сеялок к работе.. Расстановка сошников, определение ширины захвата сеялок. Установка сеялок на заданную норму высева семян и удобрений 15. Правила безопасности труда и охрана окружающей природной среды при эксплуатации посевных машин.</p>	<p>2</p>
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>- Составить таблицу основных показателей зерновых сеялок серии СЗ - Вычертить схему передач к высевающим аппаратам сеялок</p>	
	<p>Практические и лабораторные занятия</p> <p>ПЗ 40 Подготовка сеялки к работе. Расстановка сошников ПЗ 41 Установка зерновой сеялки на заданную норму высева семян и удобрений. ПЗ 42 Установка сеялок точного высева на заданную норму высева семян и удобрений. ПЗ 43 Регулировка сеялки СЗС-2.1</p>	<p>2</p>
<p>Тема 2.4 Посадочные машины</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1.Машины для посадки различных культур, их классификация, назначение, устройство и принцип работы. 2.Машины для посадки семян картофеля, агротребования к ним устройство их конструкция, принцип работы и регулировка. Определение длины маркёров 3.Устройство рассадопосадочных машин, агротехнические требования к ним.</p>	<p>2</p>

	<p>4. Организация работы рассадопосадочных машин.</p> <p>5. Машины для посадки рассады, их конструкция, принцип работы и регулировка.</p> <p>6. Правила безопасности труда при эксплуатации посадочных машин.</p>	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	Составить таблицу технических показателей посадочных машин. Вычертить схему привода высевающих аппаратов.	
	<p>Практические и лабораторные занятия</p> <p>ПЗ 44 Регулирование механизмов картофелесажалки. Настройка на заданную норму высадки клубней. Определение длины маркёров.</p> <p>ПЗ 45 Регулировка рассадопосадочной машины</p>	2
Тема 2.5	Содержание учебного материала	4
Машины для внесения удобрений.	<p>1. Удобрения, их классификация, технологические свойства, способы подготовки к внесению.</p> <p>2. Машины для внесения удобрений в почву, их конструкция и регулировка, контроль качества работы.</p> <p>3. Особенности конструкции и регулировки машин для внесения минеральных и органических удобрений.</p> <p>4. Машины для внесения в почву жидкого аммиака и жидких комплексных и органических удобрений. Подготовка машин к работе.</p> <p>5. Правила безопасности труда и охрана окружающей природной среды при эксплуатации машины для внесения удобрений.</p>	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	Составить таблицу технических характеристик машин для внесения удобрений.	
	<p>Практические и лабораторные занятия</p> <p>ПЗ 46 Подготовка к работе разбрасывателя минеральных удобрений. Настройка на заданную норму внесения удобрений и равномерность разбрасывания.</p> <p>ПЗ 47 Подготовка к работе разбрасывателя. Установка заданной нормы внесения удобрений в почву.</p>	2
Тема 2.6	Содержание учебного материала	4
Машины для химической защиты растений	<p>1. Способы и средства защиты растений.</p> <p>2. Машины для химической защиты растений, их назначение, классификация и агротехнические требования.</p> <p>3. Протравливатели семян и агротехнические требования к ним.</p> <p>4. Опылители, фумигаторы, смесители и разбрасыватели приманок, их назначение, устройство и регулировка.</p> <p>5. Опрыскиватели аэрозольные генераторы, их назначение, классификация, конструкция и регулировка.</p> <p>6. Машины для внесения в почву фумигантов, их устройство и принцип работы.</p> <p>7. Правила безопасности труда и охрана окружающей природной среды при эксплуатации машин для</p>	

	химической защиты растений. 8.Машины для приготовления растворов ядохимикатов –устройство. работа, их типы, назначение, устройство и техническая характеристика.	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	Описать последовательность установки протравливателя на расход ядохимиката	
	Практические и лабораторные занятия ПЗ 48 Подготовка к работе протравливателя семян и установка производительности по зерну и на норму расхода ядохимиката. ПЗ 49 Подготовка к работе штангового опрыскивателя, настройка на норму расхода ядохимиката ПЗ 50 Подготовка к работе опыливателя ОПУ-50А и установка опыливателя на заданную норму расхода сухого ядохимиката ПЗ 51 Подготовка к работе аэрозольного генератора	2
Тема 2.7 Технологии заготовки кормов.	Содержание учебного материала	4
	1.Машины для заготовки сена, их классификация, назначение и техническая характеристика. 2.Способы уборки трав на сено, системы машин. 3. Косилки, их классификация, агротребования к ним. 4.Косилки, устройство, регулировки. 5.Режущий аппарат, механизмы косилки. Соединение косилки с трактором.	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	Составить систему машин для заготовки сена россыпью.	
	Практические и лабораторные занятия- не предусмотрены	
Тема 2.8 Машины для заготовки рассыпного сена	Содержание учебного материала	4
	1.Машины для заготовки сена россыпью. 2. Грабли, копнителы, стогометатели, их устройство, принцип работы, регулировка и подготовка к работе 3.Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для заготовки рассыпного сена.	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	Составить таблицу регулировок косилки КС – 2 Регулировка роторной косилки	
	Практические и лабораторные занятия	
	ПЗ 52: Подготовка косилки к работе, регулирование узлов и механизмов, навешивание на трактор ПЗ 53: Изучение и регулирование граблей. Установка давления колёс на почву. Варианты настройки граблей.	2

Тема 2.9 Машины для искусственной сушки трав	Содержание учебного материала	4
	1.Машины для искусственной сушки трав, их классификация, принцип работы и техническая характеристика. 2.Установки и агрегаты для искусственной сушки трав, их устройство, регулирование на скорость прохождения травяной массы и температуры теплоносителя, проверка качества работы. 3.Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для искусственной сушки трав.	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	Начертить схему агрегата для приготовления витаминной травяной муки Проверка контроля качества	
	Практические и лабораторные занятия- не предусмотрены	
Тема 2.10 Машины для прессования сена	Содержание учебного материала	4
	1.Машины для прессования сена, назначения ,классификация техническая характеристика 2.Технологический процесс заготовки прессованного сена 3.Пресс-подборщики и погрузчики рулонов, их устройство, принцип работы, регулировка и подготовка к работе. 4. Проверка качества работы машин для прессования сена. 5.Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для прессования сена.	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	1 Описать порядок регулировки согласованности хода иглы – поршень пресс-подборщика ПС-	
	Практические и лабораторные занятия	
	ПЗ 54 Подготовка к работе пресс-подборщика и регулирование согласованности работы механизмов. ПЗ 55 Подготовка к работе пресс-подборщика	2
Тема 2.11 Машины для производства зелёного корма и сенажа и силоса	Содержание учебного материала	4
	1.Машины для производства зелёного корма и сенажа. 2.Кормоуборочные комбайны. Классификация, устройство и регулировки. 3.Силосоуборочные комбайны - классификация, устройство, принцип работы, регулировка, подготовка к эксплуатации и проверка качества работы. 4.Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для заготовки сенажа и силоса.	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	1 Составить таблицу технических данных кормоуборочных машин	
	Практические и лабораторные занятия	2

	ПЗ 56 Подготовка к работе кормоуборочного комбайна ПОЛЕСЬЕ	
	ПЗ 57 Подготовка к работе силосоуборочного комбайна. Регулирование узлов и механизмов	
Тема 2.12 Средства механизации для уборки зерновых культур	Содержание учебного материала	4
	<p>1. Средства механизации для уборки зерновых культур</p> <p>2. Технологический процесс работы зерноуборочных машин. 3. Валковые жатки, классификация, устройство, регулировки, соединение с комбайном.</p> <p>3. Подборщики, их назначение, классификация конструкция, принцип работы и регулировка.</p> <p>4. Платформы подборщики – устройство, работа, регулировки</p> <p>5. Зерноуборочные комбайны, их типы, классификация, устройство основных узлов, принцип работы и регулировка.</p> <p>6. Жатка зерноуборочного комбайна- устройство, регулировки, соединение с комбайном.</p> <p>7. Зерноуборочный комбайн: приёмный битек, молотильный аппарат, отбойный битек, соломотряс устройство, работа, назначение, регулировки.</p> <p>8. Молотилка зерноуборочного комбайна – очистка, шнеки, домолачивающее устройство, передачи на рабочие органы комбайна.</p> <p>8. Копнитель соломы и половы, соломонабиватель, половонабиватель- устройство, работа, регулировки.</p> <p>9. Бункер зерна, органы управления комбайном..</p> <p>10. Трансмиссия и ходовая часть комбайна- вариатор, муфта сцепления, коробка передач, дифференциал, бортовые редукторы, ведущие колёса, мост управляемых колёс- устройство, работа, регулировки</p> <p>11. Гидросистема комбайна. Назначение, узлы, агрегаты, процессы управляемые гидросистемой, принцип действия.</p> <p>12. Гидростатический привод ходовой части комбайнов.</p> <p>13. Электрооборудование и сигнализация зерноуборочных комбайнов – характеристика, узлы и агрегаты. Процессы контролируемые сигнализацией.</p> <p>14. Правила безопасности труда, пожарной безопасности и охрана окружающей природной среды при эксплуатации машин для уборки зерновых культур.</p> <p>15. Контроль качества работы зерноуборочных машин – жаток, подборщиков, молотилки, определение повреждения зерна после обмолота.</p> <p>16. Проверка потерь зерна недомолотом в соломе, свободным зерном в соломе. Недомолотом и свободным зерном в полове.</p>	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	1 Описать последовательность установки платформы подборщика на комбайн ДОН 1500	

	2 Составить таблицу технических показателей зерноуборочных комбайнов	
	Практические и лабораторные занятия	
	<p>ПЗ 58. Подготовка к работе и регулирование узлов валковой жатки. Контроль качества работы жатки.</p> <p>ПЗ 59 Подготовка к работе подборщика установка его на жатку зерноуборочного комбайна.</p> <p>ПЗ 60 :Подготовка к работе жатки комбайна регулирование узлов и механизмов</p> <p>ПЗ 61 Подготовка к работе и регулирование молотильного аппарата комбайна</p> <p>ПЗ 62 Подготовка к работе и регулировка очистки комбайна. Контроль качества работы очистки.</p> <p>ПЗ 63 Дополнительные приспособления для уборки подсолнечника, крупяных культур, семенников трав – устройство, монтаж на комбайн, работа</p> <p>ПЗ 64 Подготовка к работе и регулирование механизмов копнителя зерноуборочного комбайна.</p> <p>ПЗ 65 Разборка, сборка и регулировка агрегатов узлов ходовой части комбайна СК-5М</p> <p>ПЗ 66 Изучение узлов и агрегатов гидравлической системы зерноуборочного комбайна ДОН -1500. Размещение узлов гидросистемы на комбайне.</p> <p>ПЗ 67 Изучение схемы узлов электрооборудования и сигнализации зерноуборочного комбайна.</p> <p>ПЗ 68 Подготовка к работе и настройка приспособления для измельчения соломы ПКН – 1500 комбайну ДОН 1500</p> <p>ПЗ 69 Изучение узлов и агрегатов гидропривода ходовой части комбайнов ДОН</p>	
Тема 2.13	Содержание учебного материала	4
Машины для очистки зерна	<p>1 Задачи и принципы очистки зерна.</p> <p>2.Определение свойств семян для разделения и очистки.</p> <p>3.Технология очистки и сортирования зерна.</p> <p>4.Машины для очистки и сортирования зерна, их классификация, агротехнические требования, техническая характеристика, устройство, принцип работы и регулировка. Показатели качества работы машин.</p> <p>5.Сложные зерноочистительные агрегаты, их устройство, работа и регулировки.</p>	
Тема 2.14	Содержание учебного материала	4
Зерносушилки	<p>1.Зерносушилки. Задачи и способы сушки зерна и семян. 2.Классификация сушилок, типы, устройство, технологический процесс, температурный режим.</p> <p>3.Охрана труда и противопожарная безопасность.</p> <p>4.Зерноочистительные агрегаты, зерноочистительно-сушильные комплексы и пункты, отделения бункеров активного вентилирования их типы, устройство, работа и регулировки их устройство, работа и регулировки.</p> <p>5.Правила безопасности труда, пожарной безопасности и охрана окружающей природной среды при эксплуатации машин для очистки зерна.</p>	

	Самостоятельная работа обучающихся:	
	1 Написать маркировку решет, их назначение, машины ОВС -25 Написать температурные режимы сушки зерна, от чего они зависят	
	Практические и лабораторные занятия ПЗ 70 Подготовка к работе и регулирование очистителя вороха ОВС – 25. Оценка качества работы. ПЗ 71 Подготовка к работе и регулирование семяочистительной машины СМ-4. Проверка качества работы ПЗ 72 Изучение технологических процессов зерноочистительного агрегата ЗАВ -25. Машины составляющие технологические линии агрегата.	2
Тема 2.15 Машины для уборки картофеля и корнеплодов.	Содержание учебного материала	4
	1.Способы уборки картофеля. 2. Типы машин для уборки картофеля, их классификация, агротехнические требования, устройство, принцип работы и регулировка. Оценка качества работы. 3.Картофелекопатели устройство – технологический процесс. Регулировки. 4.Какртофелеуборочные комбайны устройство-работа регулировки.. 5.. Картофелесортировальные машины и сортировальные пункты, их устройство и принцип работы. Охрана труда 6.Машины для уборки моркови, кормовой и сахарной свеклы, их конструкция, принцип работы и регулировка. Оценка качества работы. Ботвоуборочные машины, устройство, технологический процесс, характеристика 7.Самоходные корнеуборочные машины, устройство, технологический процесс работы, регулировка. 8.Пункты для обработки моркови и свёклы, их устройство. 9.Правила безопасности труда и охрана окружающей природной среды при эксплуатации машин для уборки картофеля и корнеплодов.	
	Практические и лабораторные занятия	2
	ПЗ 73 Подготовка к работе и регулированию узлов механизмов ботвоуборочной машины БМ-6а ПЗ 74 Подготовка к работе и регулирование узлов и механизмов корнеуборочной машины КС-6. Корнеуборочной машиныКС-6А ПЗ 75 :Изучение и регулирование механизмов картофелеуборочного комбайна КСК -4-1 ПЗ 76 :Изучение и регулирование механизмов картофеле-сортировальной машины	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1 Составить таблицу данных машин для уборки корнеплодов	
Тема 2.16 Машины для уборки овощных	Содержание учебного материала	4
	10Средства механизации для уборки неодновременно созревающих овощей, агротехнические требования к ним.	

культур	<p>11.Капустоуборочный комбайн, его устройство, принцип работы и регулировка. 12.Томатоуборочный комбайн, его устройство, принцип работы и регулировка. 13. Лукоуборочная машина, ее устройство, принцип работы и регулировка. Средства механизации для уборки огурцов. 14.Машины для послеуборочной обработки плодов овощных культур, их устройство, принцип работы и регулировка. 15. Поточно-индивидуальные методы уборки и послеуборочной обработки овощных культур. 16.Правила безопасности труда при эксплуатации машин для уборки овощных культур</p>	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	1 Зарисовать схему технологического процесса томатоуборочного комбайна	
	Практические и лабораторные занятия - не предусмотрены	
Тема 2.17 Машины для обработки почвы, посадки и обрезки плодовых деревьев и виноградной лозы	Содержание учебного материала	4
	<p>1.Машины для обработки почвы в садах и на виноградниках особенности их устройств, принцип работы и регулировка. 2.Машины для посева семян и посадки саженцев плодовых деревьев и винограда, их техническая характеристика, устройство, принцип работы и регулировка. 3.Способы и средства для обрезки плодовых деревьев и виноградной лозы. Машины, инструмент и приспособления для ухода за кроной плодовых деревьев и виноградной лозой, их конструкция, принцип работы и регулировка. 4.Правила безопасности труда при эксплуатации машин для обработки почвы, посадки и обрезки плодовых деревьев и виноградной лозы</p>	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	1 Начертить схему садовой фрезы	
	Практические и лабораторные занятия - не предусмотрены	
Тема 2.18 Машины для уборки и первичной обработки плодов, ягод и винограда	Содержание учебного материала	4
	<p>1.Производственные процессы механизированной уборки плодов, ягод и винограда. 2.Машины для уборки плодов, ягод и винограда, их техническая характеристика, конструкция, принцип работы и регулировка. 3.Поточная технология уборки плодов и их транспортирование. 4.Комбайн для уборки технических сортов винограда, его устройство, принцип работы и регулировка. 5.Машины и приспособления для первичной (товарной) обработки плодов, их конструкция и принцип работы. 6.Правила безопасности труда при эксплуатации машин для уборки и первичной обработки плодов, ягод и винограда.</p>	

	Самостоятельная работа обучающихся:	
	1 Составить таблицу технических данных машин для уборки плодов и ягод	
	Практические и лабораторные занятия - не предусмотрены	
Тема 2.19 Машины для подготовки полей к поливу	Содержание учебного материала	4
	1.Классификация машин для освоения новых земель. 2.Плуги, тяжёлые, дисковые бороны, болотные фрезы, катки- назначение , устройство 3.Машины для расчистки и уборки кустарника, корчевания пней, для осушения болот, назначение, устройство и работа. 4.Ковшовые планировщики, планировщики-выравниватели, маловыравниватели, грейдер-выравниватели и машины для устройства и заравнивания временных оросительных сетей, их назначение, типы, устройство, принцип работы и методика подготовки к работе. 5.Правила безопасности труда при эксплуатации машин для подготовки полей к поливу	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	1 Начертить схему кустореза	
	Практические и лабораторные занятия - не предусмотрены	
Тема 2.20 Машины для землеройных работ	Содержание учебного материала	4
	1.Виды землеройных работ 2.Землеройные машины, их назначение, типы, устройство и принцип работы. Экскаваторы, скреперы, грейдеры, катки, их устройство и техническая характеристика. Методы подготовки землеройных машин к работе. 3.Правила безопасности труда при эксплуатации землеройных машин.	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	1 Вычертить схему работы скрепера.	
	Практические и лабораторные занятия	
	ПЗ 77 Подготовка к работе экскаватора.	2
Тема 2.21 Машины для орошения	Содержание учебного материала	4
	1.Способы орошения и агротехнические требования. 2.Основные элементы дождевальных систем. 3.Дождевальные установки и машины. 4.Машины для поверхностного полива	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	1 Вычертить схему дождевальной машины «Фрегат»	

	Практические и лабораторные занятия - не предусмотрены	
Тема 2.22 Малогабаритная техника и средства малой механизации	Содержание учебного материала	4
	1. Общие сведения. 2. Малогабаритная техника. 3. Классификация средств малой механизации. 4. Переносные средства малой механизации. 5. пешеходные средства малой механизации. 6. Ездовые средства малой механизации. 7. Стационарные средства малой механизации.	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	1 Составить таблицу – классификация средств малой механизации	
	Практические и лабораторные занятия – не предусмотрены	
Тема 2.23 Машины для возделывания и уборки кукурузы на зерно	Содержание учебного материала	4
	1 Комплекс машин для возделывания кукурузы на зерно по интенсивной технологии. 2. Кукурузоуборочные комбайны 3. Приспособления к зерноуборочным комбайнам для уборки кукурузы на зерно. 4. Машины для послеуборочной обработки кукурузы.	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	1 Начертить схему работы комбайна КСКУ-6	
	Практические и лабораторные занятия - не предусмотрены	
Тема 2.24 Погрузочно – разгрузочные машины. Транспортные средства	Содержание учебного материала	
	1. Погрузочно-разгрузочные машины, их виды, устройство и принцип действия. 2. Погрузчики с поворотной стрелой периодического действия, погрузчики специального назначения, устройство, работа. 3. Транспортёры – типы устройство 4. Транспортные средства, используемые в сельском хозяйстве, их роль, классификация, устройство и назначение. 5. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации погрузочно-разгрузочных машин и транспортных средств	4
	Самостоятельная работа обучающихся: 1 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2 Составить таблицу технических характеристик транспортных средств	

	Практические и лабораторные занятия - не предусмотрены	
	Дифференцированный зачет	
Учебная практика		90
Виды работ		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Разборка изучение устройства, сборка, регулировка тракторного плуга ПЛН 4-35 2. Разборка изучение устройства, сборка и регулировка культиваторов КПС-4, КРН-4,2 3. Разборка изучение устройства, сборка, установка зерновой сеялки на заданную норму высева. 4. Разборка, изучение устройства, установка на заданную норму высева семян и удобрений картофелесажалки КСМ-4. 5. Разборка изучение устройства, сборка, регулировка тракторной косилки КС-2.1. 6. Изучение устройства и регулировка узлов пресс-подборщика ПС-!1.6 7 Разборка сборка и регулировка узлов силосоуборочного комбайна КСК - 100. 8 Разборка изучение устройства, сборка, регулировка узлов жатки Вектор, Дон – 1200. 9 Разборка изучение устройства, сборка, регулировка узлов молотилки комбайна Енисей -1200. 10 Разборка изучение устройства, регулировка узлов машин для уборки сахарной свеклы. 11 Разборка изучение устройства, сборка, регулировка узлов зерноочистительной машины ОВС-25 12 Разборка изучение устройства, сборка, регулировка узлов картофелеуборочного комбайна 13.Разборка изучение устройства, сборка, регулировка и пуск двигателя Д – 240 14.Разборка изучение устройства, сборка, регулировка и пуск двигателя СМД – 64 15.Разборка изучение устройства, сборка, регулировка и пуск двигателя М – 412 16.ТО двигателя А – 41 17.Разборка изучение устройства, сборка, регулировка и пуск двигателя ЗиЛ – 130 18.Силовая передача трактора К – 701 19. Разборка изучение устройства, сборка, регулировка силовой передачи автомобиля ГАЗ – 3307 8.Силовая передача трактора Т – 150К 20. Разборка изучение устройства, сборка, регулировка силовой передачи трактора ДТ – 75М 21.Разборка изучение устройства, сборка, регулировка силовой передачи трактора МТЗ – 80.. 22.ТО - 3 трактора Т – 25А 23.ТО КШМ и ГРМ двигателя ЗМЗ – 672 		
Производственная практика		108
Виды работ		
<ul style="list-style-type: none"> - участие в подготовке почвообрабатывающих машин к работе; - участие при сдаче машин на хранение и приемке их после хранения; - участие при оформлении технологических документов; 		

- участие при определении технического состояния сельскохозяйственных и мелиоративных машин;		
- участие при выявлении и устранении неисправностей механизмов сельскохозяйственных машин.		
Демонстрационный экзамен		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального 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, трактородрома, автодрома.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методический комплекс: инструкционные карты по выполнению практических работ, комплекты заданий, производственных ситуаций, контрольных вопросов, тестов.
- перечень оборудования:
 - 1) почвообрабатывающие машины.
 - 2) посевные машины.
 - 3) разбрасыватель удобрений.
 - 4) опрыскиватель.
 - 5) опыливатель.
 - 6) аэрозольный генератор.
 - 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 скашивания зерновых.
 - 13) картофелесортировка.
 - 14) двигатели автомобилей различных марок.
 - 15) узлы систем питания, смазки, охлаждения двигателей.
 - 16) узлы и агрегаты трансмиссий тракторов и автомобилей различных марок.
 - 17) узлы и агрегаты ходовой части, рулевого управления, тормозных систем.
 - 18) рабочее оборудование тракторов и автомобилей различных марок.
 - 19) приборы электрооборудования.
 - 20) *Пресс-подборщик "Pelikan" 1200 (с/х техника д/прессования сена, соломы в рулон)*
 - 21) *Трактор "Беларус - 1221.2" -(с/х техника д/уч./пр.занятий)*
 - 22) *Компрессор поршневой Remeza CB4/Ф-500LT100, ресивер 500л, производ. 1400л/мин*
 - 23) *Тележка транспортноровочная четырехколесная Ferrum 05.541/6-9007*
 - 24) *Светильник промышл. светодиод. д/креп.над верстаком Ferrum 01.A-Led Lamp*
 - 25) *Панель перфорированная настенная Ferrum 07.014*
 - 26) *Тележка инструментальная Ferrum 02.104R, 4 ящика*
 - 27) *Тележка инструментальная Ferrum 02.103R, 3 ящика*
 - 28) *Компрессор поршневой FIAS CB4/Ф-500 AB858*
 - 29) *Набор инструмента для разборки-сборки в пластиковом кейсе МАСТАК*
 - 30) *Тиски слесарные KINGTONY 9TZ11-10*
 - 31) *Тиски верстачные 79990104*
 - 32) *Компрессор FIAS AB 500-858/16*
 - 33) *Трактор МТЗ ПУМ-4853 зав.№389 (82020768) на базе Беларус МТЗ 82.1/учеб*
 - 34) *Трактор МТЗ ПУМ-4853 зав.№390 (82020769) на базе Беларус МТЗ 82.1/учеб*
 - 35) *Плуг оборотный навесной MULTI-MASTER123 5T (2017г)*

- 36) Трактор DEUTZ FAHR AGROTRAC 150 (с/х техника д/уч/пр.занятий)
 - 37) Трактор МТЗ ПУМ-4853 зав.№388 (82020767) на базе Беларус МТЗ 82.1/учеб
 - 38) Косилка роторная навесная КРН-2.1Б
 - 39) Опрыскиватель д/обработ.растений ядохимикатами JAR-MET 612
 - 40) Прицеп тракторный самосвальный 2ПТС-5 с колесом ВЛ-38 (зав.номер 3140)
 - 41) МИНИ ЭКСКАВАТОР JCB 2018, (JCB08018LH2544900) техн. д/уч/пр.занятий
 - 42) Тиски слесарные 100 мм KING TONY 9TZ11-04
 - 43) Набор д/тестир.топливн.систем, МАСТАК120-00043С- 43пред
 - 44) Линейка повероч.д/изм.геометрии поверхн,600мм, двутавр.,МАСТАК210-00520
 - 45) Набор инструментов д/нарез.резьбы, кейс, МАСТАК 351-00006С, 6 предм.
 - 46) Набор метчиков и плашек SK-5 МЗ-М12,кейс, МАСТАК 351-00075С, 75 предм.
 - 47) Тележка инструментальная 02-107
 - 48) Тиски поворотные, ТСМ 160, чугуи, 160 мм
 - 49) Тиски поворотные, чугуиные, 250 мм, ТСМ 250
 - 50) Станок JET сверлильный по металлу, LDP-10М 230V
 - 51) Тиски поворотные, чугуиные, 250 мм, ТСМ 250 (2017г)
 - 52) Станок JET сверлильный по металлу, LDP-10М 230V
 - 53) Установка MEU05 220 NORDBERGмоб.д/сб.выхл.газов 0,5кВт,терм/шланг75мм/10м(
 - 54) Установка MEU05 220 NORDBERGмоб.д/сб.выхл.газов 0,5кВт,терм/шланг75мм/10м
 - 55) Трещетка пневматич.1/2", 108Нм KING TONY 37423-080
 - 56) Пневм.молоток тип КМП-14 в к/те с фиксат. и наконеч.УП-531.000.001
 - 57) Сверл.машина пневм. СМ21-10-12000 с патр. и наконеч.УП-531.000.001
 - 58) Мост передний ведущий в сборе МТЗ-82, 8-ми шпилечный (под ГОРУ)
 - 59) Двигатель Д-243-91К (МТЗ-82.1) со стартером
 - 60) Коробка переключения передач в сборе МТЗ-82.1 н/о (рычаг сбоку)
 - 61) Насос ТНВД Д-243 (3-х шпилечный,2-х
 - 62) Машина коммунальная МК-4, щетка МК454 для трактора МТЗ иТС 454
 - 63) Коммунальный отвал КО-4 для ТУМ-180 с вентилями ПКУ-0.8. 02.200
 - 64) Стенд для сборки-разборки двигателей Р-500Е
 - 65) МИНИ ЭКСКАВАТОР JCB 2018, (JCB08018LH2544900) техн. д/уч/пр.занятий
 - 66) Тиски слесарные 100 мм KING TONY 9TZ11-04
 - 67) Набор д/тестир.топливн.систем, МАСТАК120-00043С- 43предм
 - 68) Линейка повероч.д/изм.геометрии поверхн,600мм, двутавр.,МАСТАК210-00520
 - 69) Набор инструментов д/нарез.резьбы, кейс, МАСТАК 351-00006С, 6 предм.
 - 70) Набор метчиков и плашек SK-5 МЗ-М12,кейс, МАСТАК 351-00075С, 75 предм.
 - 71) Тележка инструментальная 02-107
 - 72) Набор гайколомов Licota ATH-1026
 - 73) Тиски поворотные, ТСМ 160, чугуи, 160 мм
 - 74) Тиски поворотные, чугуиные, 250 мм, ТСМ 250
 - 75) Станок JET сверлильный по металлу, LDP-10М 230V
 - 76) Установка MEU05 220 NORDBERGмоб.д/сб.выхл.газов 0,5кВт,терм/шланг75мм/10м
 - 77) Трещетка пневматич.1/2", 108Нм KING TONY 37423-080
- Реализация программы профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено.
- 78) Пневм.молоток тип КМП-14 в к/те с фиксат. и наконеч.УП-531.000.001
 - 79) Сверл.машина пневм. СМ21-10-12000 с патр. и наконеч.УП-531.000.001
 - 80) _Верстак
 - 81) Кран гидравлический, складной, однократный, CRV20 MEGA г/п2000кг
 - 82) Тележка инструментальная с 6 ящиками, синий 02.006L-5015
 - 83) Фронтальный быстросъемный погрузчик ПБМ-800 в к-те с ковшом 0,8куб.м Персон.комп.,тип 6 - DELL OptiPlex SpecBuild 51038/51044/51041/51042

Персон.комп.,тип 4 -DELL OptiPlex SpecBuild 51038/51044/51041/51042
Персон.комп.,тип 1 -DELL OptiPlex SpecBuild 51039/51040/51044
Персон.комп.,тип 2 -DELL OptiPlex SpecBuild 51038/51044/51043
Персон.комп.,тип 3 -DELL OptiPlex SpecBuild 51037/51044
Персон.комп.,тип 5 -DELL OptiPlex SpecBuild 51038/51044/51041/51042
Ноутбук тип 1 - DELL Latitude 3480 SpecBuild 51035
Ноутбук тип 2 - DELL Latitude 3480 SpecBuild 51036/51043
Персональные компьютеры - Dell OptiPlex SpecBuild 51039/51040/51044
Персональный компьютер DELL
Проектор Epson EB-X41
Ноутбук Lenovo ideaPad 320-15ISK

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Родичев В.А. Тракторы. – М.: ИЦ «Академия», 2012.
2. Кленин Н.И., Егоров В.Г. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – М.: Колос, 2012г.
3. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины. – М.: ИРПО Академия, 2015.
4. Нерсесян В.И. Двигатели тракторов. Учебное пособие. – М.: Академия, 2009.
5. Нерсесян В.И., Бычков Н.И., Миросердов Н.В., Шевцов В.Г. Шасси и оборудование тракторов. – М.: Академия, 2010.
6. Чижков Ю.П. Электрооборудование автомобилей и тракторов: Учебник для вузов. – М.: Машиностроение, 2007.
7. Гладов Г.И., Петренко А.М. Тракторы. Устройство и техническое обслуживание. Учебное пособие. – М.: Академия, 2009.
8. Котиков В.М., Ерхов А.В. Тракторы и автомобили. Учебник. – М.: Академия, 2008.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

9. Ширяев Г.А. и др. Автомобиль ГАЗ-53-12. Устройство, техобслуживание, ремонт. – М.: «Русь-Автокнига», 2003.
10. Кузнецов А.С., Глазачев С.И. Автомобили моделей ЗИЛ-4333, ЗИЛ-ИЗ14 и их модификации. Устройство, эксплуатация. Ремонт. – М.: «Транспорт», 2005.
11. Тимофеев Ю.Л. Электрооборудование автомобилей. Устранение и предупреждение неисправностей. – М.: «Транспорт», 2006.

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

Профессиональные и общие компетенции, формируемые в рамках модуля	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки	Критерии оценки
ПК 1.1. Выполнять монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке новой техники	<p><i>Знания</i></p> <p>Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники организации</p> <p>Технологии производства сельскохозяйственной продукции</p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>Единая система конструкторской документации</p> <p>Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ</p> <p>Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p> <p>Порядок оформления документов по подготовке сельскохозяйственной техники к работе</p>	<i>Тестирование</i>	<i>75% правильных ответов</i>
	<p><i>Умения</i></p> <p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники</p> <p>Осуществлять инженерные расчеты и подбирать оптимальные составы сельскохозяйственной техники для выполнения сельскохозяйственных операций</p> <p>Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ</p>	<i>Лабораторная работа</i> <i>Практическая работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>

	<p>Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники Документально оформлять результаты проделанной работы</p>		
	<p><i>Действия</i> Анализ технологической карты на выполнение сельскохозяйственной техникой технологических операций Определение условий работы сельскохозяйственной техники Подбор сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции, в том числе выбор, обоснование, расчет состава и комплектование агрегата Настройка и регулировка сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции Подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения сельскохозяйственной техники Расчет эксплуатационных показателей при работе сельскохозяйственной техники Контроль и оценка качества выполняемой сельскохозяйственной техникой технологической операции Оформление документов по подготовке сельскохозяйственной техники к работе</p>	<p><i>Практическая работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
<p>ПК 1.2. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик ПК 1.6. Выполнять настройку и</p>	<p><i>Знания</i> Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники и оборудования Нормативная и техническая документация по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования Единая система конструкторской документации Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты,</p>	<p><i>Тестирование</i></p>	<p><i>75% правильных ответов</i></p>

регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в соответствии требованиями к выполнению технологических операций	необходимых для выполнения работ Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности Порядок оформления документов по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования		
	<i>Умения</i> Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники и оборудования Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ Визуально определять техническое состояние сельскохозяйственной техники и оборудования, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправности и износ деталей и узлов Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники Определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки Документально оформлять результаты проделанной работы	<i>Лабораторная работа</i> <i>Практическая работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
	<i>Действия</i> Осмотр, очистка, смазка, крепление, проверка и регулировка деталей и узлов сельскохозяйственной техники и оборудования, замена и заправка технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами Оформление заявок на материально-техническое обеспечение технического	<i>Практическая работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>

	<p>обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>Оформление документов о проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования</p>		
<p>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</p> <p>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</p>	<p><i>Знания</i></p> <p>Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники организации</p> <p>Технологии производства сельскохозяйственной продукции</p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>Единая система конструкторской документации</p> <p>Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ</p> <p>Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p> <p>Порядок оформления документов по подготовке сельскохозяйственной техники к работе</p>	<p><i>Тестирование</i></p>	<p><i>75% правильных ответов</i></p>
	<p><i>Умения</i></p> <p>читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники</p> <p>Осуществлять инженерные расчеты и подбирать оптимальные составы сельскохозяйственной техники для выполнения сельскохозяйственных операций</p> <p>Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ</p>	<p><i>Лабораторная работа</i></p> <p><i>Практическая работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>

	<p>Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники Документально оформлять результаты проделанной работы</p>		
	<p><i>Действия</i> Анализ технологической карты на выполнение сельскохозяйственной техникой технологических операций Определение условий работы сельскохозяйственной техники Подбор сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции, в том числе выбор, обоснование, расчет состава и комплектование агрегата Настройка и регулировка сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции Подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения сельскохозяйственной техники Расчет эксплуатационных показателей при работе сельскохозяйственной техники Контроль и оценка качества выполняемой сельскохозяйственной техникой технологической операции Оформление документов по подготовке сельскохозяйственной техники к работе</p>	<p><i>Практическая работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>

<p><i>ОК 01</i> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p><i>Знания</i> Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><i>Тестирование</i></p>	<p><i>75% правильных ответов</i></p>
	<p><i>Умения</i> Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия, Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p><i>Лабораторная работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
	<p><i>Действия</i> Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий Оценка рисков на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана</p>	<p><i>Практическая работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
<p><i>ОК 2</i> Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию</p>	<p><i>Знания</i> Номенклатура информационных источников применяемых в</p>	<p><i>Тестирование</i></p>	<p><i>75% правильных ответов</i></p>

информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации		
	<i>Умения</i> Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска	<i>Лабораторная работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
	<i>Действия</i> Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	<i>Практическая работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
<i>ОК 7</i> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<i>Знания</i> Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения.	<i>Тестирование</i>	<i>75% правильных ответов</i>
	<i>Умения</i> Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	<i>Лабораторная работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
	<i>Действия</i> Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте	<i>Практическая работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
<i>ОК 10</i> Пользоваться	<i>Знания</i> Правила построения простых и	<i>Тестирование</i>	<i>75% правильных</i>

<p>профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности</p>		<p><i>ответов</i></p>
	<p><i>Умения</i> Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p><i>Лабораторная работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
	<p><i>Действия</i> Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы</p>	<p><i>Практическая работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована по специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение, входящей в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00.