

областное государственное автономное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

## 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

Ульяновск  
2017

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 автотехнических дисциплин  
Председатель ЦМК

 /Е.В. Коваль/  
Подпись Ф.И.О.  
Протокол №1 от «30» августа 2017г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по учебно – производственной работе

 /И.А. Кислица/  
Подпись Ф.И.О.  
от «30» августа 2017г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИКИ: Козлов А.А., преподаватель «УАвиаК-МЦК»  
Коваль Е.В., преподаватель «УАвиаК-МЦК»

## 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

### 1.1. 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.

### 1.2. 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

### 1.3. 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 ситуаций.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

#### 1.4. 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		
<b>Действия</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
<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>		
<b>Действия</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
<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>		
<b>Действия</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
<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
--	---	--------

### 1.5. 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

### 2.1. 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 (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
	<b>Всего:</b>	<b>264</b>	<b>190</b>	<b>74</b>					<b>90</b>	<b>108</b>

## 2.2. 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
<b>РАЗДЕЛ 1 ПМ.01 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРАКТОРОВ, АВТОМОБИЛЕЙ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН</b>		
<b>МДК 01.01 Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин</b>		152
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	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.	
	<b>Практические и лабораторные занятия - не предусмотрены</b>	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка сообщения на тему: «Состояние отечественного тракторо- и автомобилестроения»	2
<b>Тема 1.1</b> Назначение, общее устройство и классификация тракторов и автомобилей.	<b>Содержание учебного материала</b>	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.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	Записать, марки тракторов и автомобилей, их технические параметры	
	<b>Практические и лабораторные занятия - не предусмотрены</b>	
<b>Тема 1.2.</b> Классификация, общее устройство и принцип работы двигателей	<b>Содержание учебного материала</b>	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.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	Записать техническую характеристику двигателей А-41 и Д-240	
	<b>Практические и лабораторные занятия - не предусмотрены</b>	
<b>Тема 1.3.</b> Кривошипно-шатунный механизм	<b>Содержание учебного материала</b>	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>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	Зарисовать схемы гильз	
	<p><b>Практические и лабораторные занятия</b></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
<b>Тема 1.4.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	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>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	Описать способы фиксации распределительного вала.	
	<p><b>Практические и лабораторные занятия</b></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
<b>Тема 1.5.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	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>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
	Изучить устройство и работу пневмоцентробежного ограничителя максимальных оборотов двигателя.	
	<b>Практические и лабораторные занятия</b>	
	<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>	<b>10</b>
<b>Тема 1.6</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>

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.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		
	1. Записать виды трения и износа присутствующие в ДВС		
	<b>Практические и лабораторные занятия</b>	<b>2</b>	
	<b>ПЗ 1</b> Смазочная система двигателей.		
<b>Тема 1.7</b> Система охлаждения ДВС.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	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.		
	<b>Практические и лабораторные занятия</b>	<b>2</b>	
	<b>ПЗ 2</b> Система охлаждения двигателей.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		
	Записать способы удаления накипи.		
<b>Тема 1.8</b> Система пуска	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	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.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		
		Запишите преимущества и недостаток подогревателей.	
	<b>Практические и лабораторные занятия</b>	<b>2</b>	
	<b>ПЗ 3</b> Разборка, изучение устройства, сборка пускового двигателя.		
	<b>ПЗ 4</b> Разборка, изучение устройства и сборка силовой передачи системы пуска.		
<b>Тема 1.9</b> Испытание	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1. Система и приемы испытаний двигателя.		

двигателей.	2. Оборудование применяемое при испытании двигателя. 3. Методика испытаний. 4. Обработка результатов испытаний.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	Приготовить таблицы для проведения испытаний.	
	<b>Практические и лабораторные занятия- не предусмотрены</b>	
<b>Тема 1.10</b> Общие сведения о трансмиссии.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	1. Назначение, классификацию и основные механизмы трансмиссий. 2. Схемы трансмиссий, их сравнение: а) механические трансмиссии; б) гидродинамические трансмиссии; в) гидростатические трансмиссии; г) электрические трансмиссии.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	Начертить схемы трансмиссий. <b>Практические и лабораторные занятия - не предусмотрены</b>	
<b>Тема 1.11</b> Муфта сцепления	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	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	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	Начертить схему одно дискового сцепления. <b>Практические и лабораторные занятия</b> <b>ПЗ 5 Сцепление МТЗ-80, ДТ- 175</b> <b>ПЗ 6 Гидротрансформатор ЛГ-400-35</b> <b>ПЗ 7 Сцепление КАМАЗ-5511</b>	<b>2</b>

<b>Тема 1.12</b> Коробки перемены передач.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	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.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	Начертить кинематическую схему КПП трактора ДТ -75 М.	
	<b>Практические и лабораторные занятия</b> ЛЗ 17 КПП автомобилей ЗиЛ, ГАЗ ЛЗ 18 КПП трактора МТЗ-80	<b>2</b>
<b>Практические занятия - не предусмотрены</b>		
<b>Тема 1.13</b> Промежуточные соединения и карданные передачи.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	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.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2</b>
	Записать ТО и основные неисправности карданных передач.	
<b>Практические и лабораторные занятия - не предусмотрены</b>		
<b>Тема 1.14</b> Ведущие мосты	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	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	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	Начертить схемы главных передач.	
	<b>Практические и лабораторные занятия</b>	<b>6</b>



	<p><b>ПЗ 8</b> Устройство и работа ведущих мостов автомобиля КАМАЗ-5511.</p> <p><b>ПЗ 9</b> Устройство и работа ведущего моста ГАЗ – 66, ГАЗ – 3507.</p> <p><b>ПЗ 10</b> Задний мост МТЗ – 80.</p> <p><b>ПЗ 11</b> Ведущий мост К – 744.</p> <p><b>ПЗ 12</b> Передний мост МТЗ – 82.</p> <p><b>ПЗ 13</b> Задний мост трактора ВТ-100.</p> <p><b>ПЗ 14</b> ГРУ трактора Т – 404.</p>	
<b>Тема 1.15</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
Общие сведения о ходовой части.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назначение, классификация и требования к ходовой части.</li> <li>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</li> <li>3. Агротехнические требования к ходовой части тракторов.</li> </ol>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	Устройство, работа ходовой части и тяговый расчет.	
	<b>Практические и лабораторные занятия - не предусмотрены</b>	
<b>Тема 1.16</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
Движитель	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назначение и классификация движителей. Ходовая часть колесных тракторов и автомобилей. Основные элементы. Конструкция ведущих и управляемых колес.</li> <li>2. Типы пневматических шин, их маркировка. Регулирование давления в шинах.</li> <li>3. Техническое обслуживание, правила монтажа и демонтажа шин.</li> <li>4. Регулировка колеи, базы и дорожного просвета.</li> <li>5. Ходовая часть гусеничных тракторов. Классификация, конструкция и принцип работы гусеничного движителя. Техническое обслуживание и регулировка.</li> </ol>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	Записать порядок монтажа и демонтажа шин	
	<b>Практические и лабораторные занятия</b>	<b>2</b>
	<b>ЛЗ 19</b> Установка колес пропашного трактора.	
	<b>ЛЗ 20</b> Монтаж, демонтаж шины.	
<b>Тема 1.17</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
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.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Записать операции ТО за ходовой частью.	
	<b>Практические и лабораторные занятия</b> ЛЗ 21 Ходовая часть гусеничных тракторов.	1
<b>Тема 1.18</b> Рулевое управление	<b>Содержание учебного материала</b>	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.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Записать типы рулевых механизмов и приводов.	
	<b>Практические и лабораторные занятия</b> ЛЗ 22 Разбора – сборочные работы рулевого управления ГАЗ –53.	2
<b>Тема 1.19</b> Гидравлическая система управления поворотом машин	<b>Содержание учебного материала</b>	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.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> - Записать операции ТО за ГРУ. - Зарисовать сборочные схемы гидроусилителей.	
	<b>Практические и лабораторные занятия</b> ЛЗ 23 Рулевое управление ЗиЛ, КАМАЗ – 5320. ЛЗ 24 Рулевое управление МТЗ – 80. ЛЗ 25 Рулевое управление МТЗ 1221.	2
<b>Тема 1.20</b> Тормозные системы.	<b>Содержание учебного материала</b>	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>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	Описать принцип действия АБС.	
	<p><b>Практические и лабораторные занятия</b></p> <p><b>ПЗ 15</b> Тормозная система с гидроприводом.</p> <p><b>ПЗ 16</b> Комбинированный тормозной кран.</p> <p><b>ПЗ 17</b> Компрессор и тормозные камеры.</p> <p><b>ПЗ 18</b> Тормозная система КАМАЗ – 5320.</p>	<b>4</b>
<b>Тема 1.21</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
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. Седельные устройства. Техническое обслуживание механизмов рабочего оборудования.</p>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	Записать, что относится у автомобиля к дополнительному и рабочему оборудованию.	
	<p><b>Практические и лабораторные занятия</b></p> <p><b>ПЗ 19</b> ВОМ трактора МТЗ-80</p> <p><b>ПЗ 20</b> ВОМ трактора Т-150К</p>	<b>2</b>
<b>Тема 1.22</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
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 догрузителя ведущих колес и позиционно-силового регулятора. Система автоматического регулирования глубины обработки почвы. Управление гидронавесной системой.</p>	

	Техническое обслуживание и регулировка.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	Записать операции ТО за гидросистемой.	
	<b>Практические и лабораторные занятия</b> 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	<b>4</b>
<b>Тема 1.23</b> Гидравлическая система дополнительного отбора мощности	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	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.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	1 Схема гидростатического отбора мощности	
	<i>Лабораторные работы - не предусмотрены</i>	
	<i>Практические занятия - не предусмотрены</i>	
<b>Тема 1.24</b> Вспомогательное оборудование	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	1. Эргономические требования к тракторам и автомобилям. Назначение, классификация и устройство оперения кабины, сидений, приборов создания микроклимата в кабине трактора и автомобиля.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	1 Описать работу кондиционера.	
	<i>Лабораторные работы - не предусмотрены</i>	
	<i>Практические занятия - не предусмотрены</i>	
<b>Тема 1.25</b> Общие сведения об электрооборудовании.	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Основные сведения об электрическом оборудовании.</b> 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.	<b>4</b>

	<p><b>Хранение и техническое обслуживание.</b> 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><b>Назначение, классификация и принцип работы системы зажигания.</b> 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><b>Техническое обслуживание системы зажигания.</b> 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. <b>Основные неисправности и правила их устранения.</b></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><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Схема электрооборудования тракторов и автомобилей</li> <li>- Записать порядок приготовления электролита.</li> </ul>	

	<p><b>Практические и лабораторные занятия</b>  <b>ПЗ 25</b> Испытания КИП  <b>ПЗ 26</b> Испытание аккумуляторной батареи.  <b>ПЗ 27</b> Испытания генераторных установок.  <b>ПЗ 28</b> Испытания прерывателя – распределителя  <b>ПЗ 29</b> Установка зажигания на двигателе ЗМЗ – 53.  <b>ПЗ 30</b> Установка зажигания на двигателе М – 412.  <b>ПЗ 31</b> Испытания электрооборудования ГАЗ – 3307.  <b>ПЗ 32</b> Испытания магнето М – 124, установка зажигания на П – 10УД.  <b>ПЗ 33</b> Испытания стартера СТ – 130.</p>	<b>6</b>
<p><b>Тема 1.26</b>  Эксплуатационные и технологические свойства тракторов и автомобилей  <b>Тема 1.27</b>  Понятие о тяговом и динамическом расчете  <b>Тема 1.28</b>  Экономичность работы автомобиля</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  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</p>	<b>12</b>
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p>	
	<p>Записать факторы влияющие на тяговый КПД трактора и автомобиля.</p>	
	<p><b>Практические и лабораторные занятия - не предусмотрены</b></p>	
<p><b>Тема 1.29</b>  Факторы, влияющие на безопасность работы на тракторах и автомобилях</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  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.</p>	<b>4</b>

	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.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1</b>
	Записать основные правила техники безопасности при пуске двигателя.	
	<b>Практические и лабораторные занятия</b> – не предусмотрены	
	Дифференцированный зачет	
<b>РАЗДЕЛ 2 ПМ.01 ПОДГОТОВКА ТРАКТОРОВ, СЕЛЬСКОХОЗЯ ЙСТВЕННЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ К РАБОТЕ</b>		
<b>МДК.01.02. Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе</b>		<b>112</b>
<b>Введение.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	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.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	Записать принципы классификации сельскохозяйственной техники	
	<b>Практические и лабораторные занятия</b> - не предусмотрены	
<b>Тема 2.1.</b> Классификация почвообрабатывающих машин. Плуги.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	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>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	Составить таблицу машин для основной обработки почвы.	
	<p><b>Практические и лабораторные занятия</b></p> <p><b>ПЗ 35</b> Подготовка плуга к работе, установка на плуг дискового ножа и предплужников и установка плуга на заданную глубину вспашки.</p> <p><b>ПЗ 36</b> Подготовка культиватора-плоскореза к работе и регулирование на заданную глубину обработки почвы и нормы внесения удобрений.</p>	<b>2</b>
<b>Тема 2.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
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>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	<p>- Написать типы рабочих органов пропашного культиватора, виды операций выполняемые ими.</p> <p>- Техника безопасности при работе с почвообрабатывающими машинами</p>	
	<p><b>Практические и лабораторные занятия</b></p> <p><b>ПЗ 37</b> Установка рабочих органов пропашного культиватора на заданную схему посева и глубину обработки почвы.</p> <p><b>ПЗ 38</b> Подготовка к работе парового культиватора. Установка на заданную глубину обработки почвы и регулирование давления пружин на рабочие органы культиватора.</p> <p><b>ПЗ 39</b> Подготовка к работе дискатора.</p>	<b>2</b>



<p>Тема 2.3 Посевные машины.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></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><b>2</b></p>
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>- Составить таблицу основных показателей зерновых сеялок серии СЗ  - Вычертить схему передач к высевающим аппаратам сеялок</p>	
	<p><b>Практические и лабораторные занятия</b></p> <p><b>ПЗ 40</b> Подготовка сеялки к работе. Расстановка сошников  <b>ПЗ 41</b> Установка зерновой сеялки на заданную норму высева семян и удобрений.  <b>ПЗ 42</b> Установка сеялок точного высева на заданную норму высева семян и удобрений.  <b>ПЗ 43</b> Регулировка сеялки СЗС-2.1</p>	<p><b>2</b></p>
<p>Тема 2.4 Посадочные машины</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></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><b>2</b></p>

	<p>4. Организация работы рассадопосадочных машин.  5. Машины для посадки рассады, их конструкция, принцип работы и регулировка.  6. Правила безопасности труда при эксплуатации посадочных машин.</p>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	Составить таблицу технических показателей посадочных машин. Вычертить схему привода высевающих аппаратов.	
	<p><b>Практические и лабораторные занятия</b>  <b>ПЗ 44</b> Регулирование механизмов картофелесажалки. Настройка на заданную норму высадки клубней. Определение длины маркёров.  <b>ПЗ 45</b> Регулировка рассадопосадочной машины</p>	<b>2</b>
<b>Тема 2.5</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
Машины для внесения удобрений.	<p>1. Удобрения, их классификация, технологические свойства, способы подготовки к внесению.  2. Машины для внесения удобрений в почву, их конструкция и регулировка, контроль качества работы.  3. Особенности конструкции и регулировки машин для внесения минеральных и органических удобрений.  4. Машины для внесения в почву жидкого аммиака и жидких комплексных и органических удобрений. Подготовка машин к работе.  5. Правила безопасности труда и охрана окружающей природной среды при эксплуатации машины для внесения удобрений.</p>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	Составить таблицу технических характеристик машин для внесения удобрений.	
	<p><b>Практические и лабораторные занятия</b>  <b>ПЗ 46</b> Подготовка к работе разбрасывателя минеральных удобрений. Настройка на заданную норму внесения удобрений и равномерность разбрасывания.  <b>ПЗ 47</b> Подготовка к работе разбрасывателя. Установка заданной нормы внесения удобрений в почву.</p>	<b>2</b>
<b>Тема 2.6</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
Машины для химической защиты растений	<p>1. Способы и средства защиты растений.  2. Машины для химической защиты растений, их назначение, классификация и агротехнические требования.  3. Протравливатели семян и агротехнические требования к ним.  4. Опыливатели, фумигаторы, смесители и разбрасыватели приманок, их назначение, устройство и регулировка.  5. Опрыскиватели аэрозольные генераторы, их назначение, классификация, конструкция и регулировка  6. Машины для внесения в почву фумигантов, их устройство и принцип работы.  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.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	Описать последовательность установки протравливателя на расход ядохимиката	
	<b>Практические и лабораторные занятия</b> <b>ПЗ 48</b> Подготовка к работе протравливателя семян и установка производительности по зерну и на норму расхода ядохимиката. <b>ПЗ 49</b> Подготовка к работе штангового опрыскивателя, настройка на норму расхода ядохимиката <b>ПЗ 50</b> Подготовка к работе опыливателя ОШУ-50А и установка опыливателя на заданную норму расхода сухого ядохимиката <b>ПЗ 51</b> Подготовка к работе аэрозольного генератора	<b>2</b>
<b>Тема 2.7</b> Технологии заготовки кормов.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	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.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	Составить систему машин для заготовки сена россыпью.	
	<b>Практические и лабораторные занятия- не предусмотрены</b>	
<b>Тема 2.8</b> Машины для заготовки рассыпного сена	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	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.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	Составить таблицу регулировок косилки КС – 2 Регулировка роторной косилки	
	<b>Практические и лабораторные занятия</b>	
	<b>ПЗ 52:</b> Подготовка косилки к работе, регулирование узлов и механизмов, навешивание на трактор <b>ПЗ 53:</b> Изучение и регулирование граблей. Установка давления колёс на почву. Варианты настройки граблей.	<b>2</b>

<b>Тема 2.9</b> Машины для искусственной сушки трав	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	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.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	Начертить схему агрегата для приготовления витаминной травяной муки Проверка контроля качества	
	<b>Практические и лабораторные занятия- не предусмотрены</b>	
<b>Тема 2.10</b> Машины для прессования сена	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	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.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	1 Описать порядок регулировки согласованности хода иглы – поршень пресс-подборщика ПС-	
	<b>Практические и лабораторные занятия</b>	
	<b>ПЗ 54</b> Подготовка к работе пресс-подборщика и регулирование согласованности работы механизмов. <b>ПЗ 55</b> Подготовка к работе пресс-подборщика	<b>2</b>
<b>Тема 2.11</b> Машины для производства зелёного корма и сенажа и силоса	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	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.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	1 Составить таблицу технических данных кормоуборочных машин	
	<b>Практические и лабораторные занятия</b>	<b>2</b>

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

	2 Составить таблицу технических показателей зерноуборочных комбайнов	
	<b>Практические и лабораторные занятия</b>	
	<p><b>ПЗ 58.</b> Подготовка к работе и регулирование узлов валковой жатки. Контроль качества работы жатки.</p> <p><b>ПЗ 59</b> Подготовка к работе подборщика установка его на жатку зерноуборочного комбайна.</p> <p><b>ПЗ 60</b> :Подготовка к работе жатки комбайна регулирование узлов и механизмов</p> <p><b>ПЗ 61</b> Подготовка к работе и регулирование молотильного аппарата комбайна</p> <p><b>ПЗ 62</b> Подготовка к работе и регулировка очистки комбайна. Контроль качества работы очистки.</p> <p><b>ПЗ 63</b> Дополнительные приспособления для уборки подсолнечника, крупяных культур, семенников трав – устройство, монтаж на комбайн, работа</p> <p><b>ПЗ 64</b> Подготовка к работе и регулирование механизмов копнителя зерноуборочного комбайна.</p> <p><b>ПЗ 65</b> Разборка, сборка и регулировка агрегатов узлов ходовой части комбайна СК-5М</p> <p><b>ПЗ 66</b> Изучение узлов и агрегатов гидравлической системы зерноуборочного комбайна ДОН -1500. Размещение узлов гидросистемы на комбайне.</p> <p><b>ПЗ 67</b> Изучение схемы узлов электрооборудования и сигнализации зерноуборочного комбайна.</p> <p><b>ПЗ 68</b> Подготовка к работе и настройка приспособления для измельчения соломы ПКН – 1500 комбайну ДОН 1500</p> <p><b>ПЗ 69</b> Изучение узлов и агрегатов гидропривода ходовой части комбайнов ДОН</p>	
<b>Тема 2.13</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
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>	
<b>Тема 2.14</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
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>	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	1 Написать маркировку решет, их назначение, машины ОВС -25 Написать температурные режимы сушки зерна, от чего они зависят	
	<b>Практические и лабораторные занятия</b> <b>ПЗ 70</b> Подготовка к работе и регулирование очистителя вороха ОВС – 25. Оценка качества работы. <b>ПЗ 71</b> Подготовка к работе и регулирование семяочистительной машины СМ-4. Проверка качества работы <b>ПЗ 72</b> Изучение технологических процессов зерноочистительного агрегата ЗАВ -25. Машины составляющие технологические линии агрегата.	<b>2</b>
<b>Тема 2.15</b> Машины для уборки картофеля и корнеплодов.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	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.	
	<b>Практические и лабораторные занятия</b>	<b>2</b>
	<b>ПЗ 73</b> Подготовка к работе и регулированию узлов механизмов ботвоуборочной машины БМ-6а <b>ПЗ 74</b> Подготовка к работе и регулирование узлов и механизмов корнеуборочной машины КС-6. Корнеуборочной машиныКС-6А <b>ПЗ 75</b> :Изучение и регулирование механизмов картофелеуборочного комбайна КСК -4-1 <b>ПЗ 76</b> :Изучение и регулирование механизмов картофеле-сортировальной машины	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1 Составить таблицу данных машин для уборки корнеплодов	
<b>Тема 2.16</b> Машины для уборки овощных	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	10Средства механизации для уборки одновременно 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>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	1 Зарисовать схему технологического процесса томатоуборочного комбайна	
	<b>Практические и лабораторные занятия - не предусмотрены</b>	
Тема 2.17 Машины для обработки почвы, посадки и обрезки плодовых деревьев и виноградной лозы	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <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> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>1 Начертить схему садовой фрезы</p> <p><b>Практические и лабораторные занятия - не предусмотрены</b></p>	<b>4</b>
Тема 2.18 Машины для уборки и первичной обработки плодов, ягод и винограда	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <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>	<b>4</b>



	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	1 Составить таблицу технических данных машин для уборки плодов и ягод	
	<b>Практические и лабораторные занятия - не предусмотрены</b>	
Тема 2.19 Машины для подготовки полей к поливу	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	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	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	1 Начертить схему кустореза	
	<b>Практические и лабораторные занятия - не предусмотрены</b>	
Тема 2.20 Машины для землеройных работ	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	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.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	1 Вычертить схему работы скрепера.	
	<b>Практические и лабораторные занятия</b>	
	<b>ПЗ 77</b> Подготовка к работе экскаватора.	<b>2</b>
Тема 2.21 Машины для орошения	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	1.Способы орошения и агротехнические требования. 2.Основные элементы дождевальных систем. 3.Дождевальные установки и машины. 4.Машины для поверхностного полива	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	1 Вычертить схему дождевальной машины «Фрегат»	

	<b>Практические и лабораторные занятия - не предусмотрены</b>	
Тема 2.22 Малогабаритная техника и средства малой механизации	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	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.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	1 Составить таблицу – классификация средств малой механизации	
	<b>Практические и лабораторные занятия – не предусмотрены</b>	
Тема 2.23 Машины для возделывания и уборки кукурузы на зерно	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	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.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
	1 Начертить схему работы комбайна КСКУ-6	
	<b>Практические и лабораторные занятия - не предусмотрены</b>	
Тема 2.24 Погрузочно – разгрузочные машины. Транспортные средства	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	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	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 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	

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

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

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. 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.

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

#### 3.2. 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., Милосердов 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>	75% <i>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</p> <p>Документально оформлять результаты проделанной работы</p>		
	<p><i>Действия</i></p> <p>Анализ технологической карты на выполнение сельскохозяйственной техникой технологических операций</p> <p>Определение условий работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Подбор сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции, в том числе выбор, обоснование, расчет состава и комплектование агрегата</p> <p>Настройка и регулировка сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции</p> <p>Подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения сельскохозяйственной техники</p> <p>Расчет эксплуатационных показателей при работе сельскохозяйственной техники</p> <p>Контроль и оценка качества выполняемой сельскохозяйственной техникой технологической операции</p> <p>Оформление документов по подготовке сельскохозяйственной техники к работе</p>	<i>Практическая работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
<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><b>ПК 1.6.</b> Выполнять настройку и</p>	<p><i>Знания</i></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 документации</p> <p>Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты,</p>	<i>Тестирование</i>	<i>75% правильных ответов</i>



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>OK 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>OK 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.