

**Департамент образования и науки Тюменской области**  
Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Тюменской области  
**«Агротехнологический колледж»**

СОГЛАСОВАНО

Председатель СПК «Садовод»

Ю.В. Федосенко

« 08 »

2015 г.

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.01. Подготовка сельскохозяйственных машин, механизмов, установок,  
приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц  
35.02.07 Механизация сельского хозяйства

2015 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации, от 7 мая 2014 г. №456 и профессионального стандарта Специалист в области механизации сельского хозяйства, утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «21» мая 2014 г. № 340н

Организация-разработчик: ГАПОУ ТО «Агротехнологический колледж»

Разработчики:

Пантюхов А.М., преподаватель дисциплин профессионального учебного цикла,  
Рудченко В.А., преподаватель дисциплин профессионального учебного цикла,  
Салмин Т.С., преподаватель дисциплин профессионального учебного цикла;  
Елькин И.В., мастер производственного обучения;  
Перминов В.А., мастер производственного обучения.

Рабочая программа рассмотрена на заседании

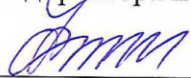
ПЦК профессионального учебного цикла

Протокол № 9 от 20 июня 2015 г.

Председатель ПЦК -----С.В.Жвирко-----С.В.Жвирко

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по УМР

 Н.П. Туровинина

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	<b>стр.</b>
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>5</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>25</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>37</b>

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

### **1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **35.02.07 Механизация сельского хозяйства** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

**ПК 1.1.** Выполняет регулировку узлов, систем и механизмов двигателей и приборов электрооборудования.

**ПК 1.2.** Подготавливать почвообрабатывающие машины.

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

**ПК 1.4.** Подготавливать уборочные машины.

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

**ПК 1.6.** Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.

***ПКр 1.7.** Подготавливать на оптимальный режим работы сельскохозяйственные машины.*

***ПКр 1.8.** Подготавливать к хранению уборочные и почвообрабатывающие машины.*

***ПКр 1.9.** Подготавливать тракторы и автомобили к техническому осмотру.*

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### **иметь практический опыт:**

- выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов;
- выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы;
- выявления неисправностей и устранения их;
- выбора машин для выполнения различных операций;

#### **уметь:**

- собирать, разбирать, регулировать, выявлять неисправности и устанавливать узлы и детали на двигатель, приборы электрооборудования;
- определять техническое состояние машин и механизмов;
- производить разборку, сборку основных механизмов тракторов и автомобилей различных марок и модификаций;
- выявлять неисправности в основных механизмах тракторов и автомобилей;
- разбирать, собирать и регулировать рабочие органы сельскохозяйственных машин;

#### **знать:**

- классификацию, устройство и принцип работы двигателей сельскохозяйственных машин;
- основные сведения об электрооборудовании;
- назначение, общее устройство основных сборочных единиц тракторов и автомобилей, принцип работы, место установки, последовательность сборки и разборки, неисправности;
- регулировку узлов и агрегатов тракторов и автомобилей;
- назначение, устройство и принцип работы оборудования и агрегатов, методы устранения неисправностей.

### 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего – 1160 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 620 часов, включая обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 413 часов и самостоятельную работу обучающегося – 207 часов;
- учебной практики – 324 часа;
- производственной практики - 216 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
<b>ПК 1.1.</b>	Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателей и приборов электрооборудования.
<b>ПК 1.2.</b>	Подготавливать почвообрабатывающие машины.
<b>ПК 1.3.</b>	Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами.
<b>ПК 1.4.</b>	Подготавливать уборочные машины.
<b>ПК 1.5.</b>	Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.
<b>ПК 1.6.</b>	Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.
<b>ПКр 1.7.</b>	<i>Подготавливать на оптимальный режим работы сельскохозяйственные машины.</i>
<b>ПКр 1.8.</b>	<i>Подготавливать к хранению уборочные и почвообрабатывающие машины.</i>
<b>ПКр 1.9.</b>	<i>Подготавливать тракторы и автомобили к техническому осмотру.</i>
<b>ОК 1.</b>	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
<b>ОК 2.</b>	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
<b>ОК 3.</b>	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
<b>ОК 4.</b>	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
<b>ОК 5.</b>	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
<b>ОК 6.</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
<b>ОК 7.</b>	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
<b>ОК 8.</b>	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
<b>ОК 9.</b>	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная практика, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1-1.6	МДК.01.01. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин	453	158	80	-	79	-	216	
ПК 1.1-1.6	МДК.01.02. Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе	491	255	100	-	128	-	108	
	Производственная практика (по профилю специальности)	216							216
	<b>Всего:</b>	<b>1160</b>	<b>413</b>	<b>180</b>	<b>-</b>	<b>207</b>	<b>-</b>	<b>324</b>	<b>216</b>

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

\*\* Производственная практика (по профилю специальности) может проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточено) или в специально выделенный период (концентрированно).

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
МДК.01.01. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин			158	
Тема 1.1 Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин	Содержание учебного материала		2	
	1	<b>Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин.</b> Условия их работы в составе машинно-тракторного агрегата. Технологические требования к трактору, автомобилю и сельскохозяйственным машинам при выполнении различных операций сельскохозяйственного производства. Классификация тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин. Компоновочные схемы и технологическое оборудование. Основные системы и механизмы трактора, автомобиля и сельскохозяйственных машин.	2	2
Тема.1.2 Устройство и функции двигателей внутреннего сгорания	Содержание учебного материала		50	2
	1	<b>Классификация, общее устройство и принцип работы двигателей.</b> Классификация двигателей тракторных, автомобильных и самоходных сельскохозяйственных машин, требования, предъявляемые к ним. Основные механизмы, системы двигателей и их назначение. Основные понятия и определения, принципы работы дизелей и карбюраторных двигателей. Сжатие. Степень сжатия в карбюраторных двигателях и дизелях. Давление и температура в конце сгорания. Токсичность и дымность двигателей Индикаторные и эффективные показатели. Сравнение 2-х, 4-х тактных карбюраторных двигателей и дизелей. Эксплуатационные требования к двигателям. Влияние эксплуатационных факторов на показатели двигателя. Основные показатели и параметры двигателей.	30	

	2	<p><b>Кривошипно-шатунный механизм.</b>  Базовые детали двигателей. Крепление двигателя на раме.  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. Цилиндропоршневая группа деталей, условия их работы. Конструкция цилиндров, поршней, поршневых пальцев. Применяемые материалы и их обработка. Условия работы и конструкция шатунов, коленчатых валов, коренных подшипников, уравнивающих механизмов, маховиков. Применяемые материалы. Понятие об уравниваемости двигателя. Механизмы уравнивания.</p>		3
	3	<p><b>Механизм газораспределения.</b>  <i>Назначение и классификация механизма газораспределения, его конструкция и взаимодействие деталей, диаграмма фаз газораспределения, типы и детали приводов, условия работы. Применяемые материалы и особенности сборки приводов. Условия работы и конструкция деталей клапанной группы. Применяемые материалы. Назначение и конструкция декомпрессионного механизма. Основные неисправности и влияние технического состояния механизма газораспределения на показатели двигателя. Установка привода. Регулировка теплового зазора.</i></p>		2
	4	<p><b>Система питания и регулирования двигателя.</b>  <i>Назначение и классификация системы питания двигателя. 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. Система подачи и очистки топлива. Способы очистки топлива. Топливные баки. Конструкция и принцип работы фильтров и топливоподкачивающих насосов. Назначение, конструкция и принцип работы форсунок. Плунжерные пары, их назначение, устройство и принцип работы. Конструкция и принцип работы топливных насосов высокого давления рядного и распределительного типов. Регулирование насосов. Привод насосов. Смесеобразование в карбюраторном двигателе. Понятие о составе смеси. Конструкция и принцип работы карбюраторов. Устройство и системы</i></p>		2



		<i>карбюраторов для работы на различных режимах. Конструкция и принцип работы системы питания двигателей, работающих на сжатом и сжиженном газах. Оборудование для работы двигателя на газе. Система регулирования двигателей и регуляторы частоты вращения, их назначение, конструкция и принцип работы. Конструкция и принцип работы пусковых обогатителей и корректирующих устройств.</i>		
5	<b>Смазочная система.</b> Виды трения. Износ деталей. Назначение и классификация смазочных систем. Конструкция и принцип работы масляных насосов, фильтров, охладителей и контрольных приборов. Назначение, действие и регулировка клапанов. Способы разборки и сборки масляного насоса и фильтра, определения расположения масляных каналов в блоке, проверки уровня масла.			3
6	<b>Система охлаждения.</b> Тепловой баланс двигателя. Назначение и классификация системы охлаждения. Конструкция и принцип работы системы в целом, отдельных механизмов и приборов, принцип работы контрольных приборов и устройств для автоматического выключения вентиляторов. Влияние ее технического состояния на тепловой режим и показатели работы двигателя.			2
7	<b>Система пуска.</b> Назначение и классификация системы пуска. Пусковая частота вращения. Конструкция и принцип работы пусковых двигателей, редукторов и других устройств пуска. Подготовка основного и пускового двигателей к пуску, порядок операций и правила безопасности труда при пуске различными способами. Устройства и средства для облегчения пуска при низких температурах.			3
8	<b>Характеристики двигателя.</b> Система и приемы испытаний двигателя. Стенды и оборудование для испытаний двигателя. Регулировочные и выходные характеристики двигателя. Показатели токсичности двигателя.			2
<b>Лабораторная работа № 1:</b> разборка и сборка кривошипно – шатунного механизма.			<b>2</b>	
<b>Лабораторная работа № 2:</b> определение индикаторной и эффективной мощности двигателя			<b>2</b>	
<b>Лабораторная работа № 3:</b> разборка и сборка газораспределительного механизма двигателя			<b>2</b>	

	<b>Лабораторная работа № 4:</b> разборка и сборка карбюратора К-126Б и бензонасоса Б-9Г.		<b>2</b>	
	<b>Лабораторная работа № 5:</b> установка топливного насоса высокого давления на двигатель. Регулировка угла опережения впрыска топлива		<b>2</b>	
	<b>Лабораторная работа № 6:</b> разборка и сборка рядного насоса высокого давления 4УТНМ		<b>2</b>	
	<b>Лабораторная работа № 7:</b> разборка и сборка агрегатов системы смазки двигателей		<b>2</b>	
	<b>Лабораторная работа № 8:</b> разборка и сборка агрегатов системы жидкостного охлаждения двигателей		<b>2</b>	
	<b>Лабораторная работа № 9:</b> разборка и сборка агрегатов силовой передачи пускового двигателя		<b>2</b>	
	<b>Лабораторная работа № 10:</b> выполнение ЕТО трактора, подготовка и запуск пускового двигателя		<b>2</b>	
Тема 1.3 Трансмиссия	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>24</b>	
	1	<b>Общие сведения о трансмиссиях.</b> Назначение, условия работы и классификация трансмиссий. Основные механизмы. Схемы трансмиссий, их сравнение. Крутящий момент двигателя, ведущий момент движителя. Основные понятия о гидромеханических и электрических трансмиссиях.	6	2
	2	<b>Муфта сцепления.</b> Назначение и классификация муфт сцепления. Требований к ним. Принцип работы, конструкция одно- и двухдисковых фрикционных и гидродинамических муфт сцепления. Привод управления. Регулировка муфт сцепления.		3
	3	<b>Коробка передач.</b> Назначение, классификация, конструкция и принцип работы коробки передач. Механизмы управления. Особенности работы шестеренных коробок передач с переключением передач без разрыва потока энергии. Понижающие редукторы, раздаточные коробки их конструкция и принцип работы. Техническое обслуживание и регулировки. Гидравлическая система управления трансмиссиями, её назначение принцип действия, конструкция и регулировка. Влияние дифференциала на производительность агрегата. Гидроблокировка дифференциала ведущих колёс. Гидравлический привод управления валом отбора мощности.		2

	4	<b>Промежуточные соединения.</b> Назначение, конструкция и принцип работы эластичных промежуточных соединений и карданных передач. Шарниры равных угловых скоростей. Техническое обслуживание и правила монтажа карданных передач. Основные неисправности и правила их устранения.		2
	5	<b>Ведущие мосты.</b> Назначение, конструкция и принцип работы ведущих мостов. Главные передачи. Принцип действия и работа дифференциала. Блокировка дифференциала. Самоблокирующиеся дифференциалы. Типы полуосей. Конечные передачи. Передние ведущие мосты.		2
	<b>Лабораторная работа № 11:</b> разборка и сборка, и регулировка муфт сцепления		2	
	<b>Лабораторная работа № 12:</b> разборка и сборка коробки передач автомобиля КамАЗ		2	
	<b>Лабораторная работа № 13:</b> разборка и сборка коробок передач автомобилей ГАЗ-3307, ЗИЛ-431410		2	
	<b>Лабораторная работа № 14:</b> разборка и сборка коробки передач трактора Т-150К		2	
	<b>Лабораторная работа № 15:</b> разборка и сборка коробки передач трактора «Беларусь-1221»		2	
	<b>Лабораторная работа № 16:</b> разборка и сборка, и регулировка ведущих мостов автомобилей ГАЗ-3307, ЗИЛ-431410		2	
	<b>Лабораторная работа № 17:</b> разборка, сборка, и регулировка ведущего моста автомобиля КамАЗ-5320		2	
	<b>Лабораторная работа № 18:</b> разборка, сборка, и регулировка ведущего моста трактора ВТ-150		2	
	<b>Лабораторная работа № 19:</b> разборка, сборка, и регулировка ведущих мостов трактора МТЗ-82		2	
Тема 1.4. Ходовая часть	<b>Содержание учебного материала</b>		6	
	1	<b>Общие сведения о ходовой части.</b> Назначение, классификация и требования к ходовой части. Составные элементы ходовой части. Работа ведущего и ведомого колес и гусеничного движителя. Буксование, сцепление колес с почвой, сопротивление качению. Влияние параметров ходовой части на тягово-сцепные свойства тракторов, проходимость машин и уплотнение почвы. Способы повышения этих свойств. Агротехнические требования к ходовой части	6	2

		тракторов.		
	2	<b>Движитель.</b> Назначение и классификация движителей. Ходовая часть колесных тракторов и автомобилей. Основные элементы. Конструкция ведущих и управляемых колес. Типы пневматических шин. их маркировка. Регулирование давления в шинах. Техническое обслуживание, правила монтажа и демонтажа шин. Регулировка колеи, базы и дорожного просвета. Ходовая часть гусеничных тракторов. Классификация, конструкция и принцип работы гусеничного движителя.		3
	3	<b>Несущие системы машин.</b> Остов трактора, рамы и кузова автомобиля, его назначение и конструкция. Понятие о плавности хода машин. Подвеска. Назначение, типы рессор и амортизаторов колесных машин, их устройство и принцип работы. Подвеска и натяжные устройства гусеничных движителей Неисправности и техническое обслуживание механизмов подвески. Примерный перечень рекомендуемых практических занятий. Регулировка подшипников управляемых колес: монтаж шин; проверка давления в шинах и накачка их; регулировка колеи, дорожного просвета, натяжения гусениц; смазка и регулировка подшипников ходовой части гусеничного движителя. Разборка и сборка амортизатора.		2
Тема 1.5 Управление машинами	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>20</b>	
	1	<b>Рулевое управление.</b> Назначение и классификация рулевого управления колесных тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин. Способы поворота машин. Углы установки управляемых колес. Передняя ось, поворотные цапфы. Механизм привода управляемых ведущих колес. Рулевые механизмы. Механизмы поворота трактора с шарнирной рамой. Управление поворотом гусеничных тракторов и сельскохозяйственных машин. Конструкция и принцип работы механизмов поворота.	8	2
	2	<b>Гидравлическая система управления поворотом машин.</b> Назначение гидравлической системы управления поворотом машин Общая компоновка. Гидравлические и гидрообъемные системы привода рулевого управления колесными машинами. Конструкция и принцип работы гидроусилителей. Механизм управления поворотом гусеничных машин.		2

	3	<b>Тормозные системы.</b> Тормозные системы тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин, их назначение классификация, конструкция и принцип работы. Тормозные механизмы. Механический, гидравлический и пневматический привод тормозов. Регуляторы тормозных сил. Антиблокировочные системы. Стояночные и аварийные тормоза.		3
		<b>Лабораторная работа № 20:</b> разборка и сборка, и регулировка рулевого управления ГАЗ-3307, ГАЗ-33097	2	
		<b>Лабораторная работа № 21:</b> разборка и сборка, и регулировка рулевого управления ЗИЛ-431410, КАМАЗ-5320	2	
		<b>Лабораторная работа № 22:</b> разборка и сборка, и регулировка рулевого управления трактора «Беларусь-1221»	2	
		<b>Лабораторная работа № 23:</b> разборка и сборка, и регулировка рулевого управления трактора Т-150К	2	
		<b>Лабораторная работа № 24:</b> разборка и сборка, и регулировка агрегатов тормозной системы ГАЗ-3307	2	
		<b>Лабораторная работа № 25:</b> разборка и сборка, и регулировка агрегатов тормозной системы ЗИЛ-431410	2	
Тема 1.6 Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов, автомобилей и самоходных сельскохозяйственных машин	<b>Содержание учебного материала</b>		18	
	1	<b>Общие сведения о рабочем оборудовании.</b> Назначение, типы и принцип работы прицепных устройств. Гидрокрюк, буксирное устройство. Назначение, классификация, конструкция и схемы настройки механизмов навески. Перенастройка механизма навески по двух- и трех точечной схеме. 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. Лебедки автомобилей. Седелные устройства.	8	2

	2	<b>Гидравлические навесные системы.</b> Назначение и классификация гидравлических систем. Требования, предъявляемые к ним. Общая компоновка. Конструкция гидронасосов, гидрораспределителей и других элементов гидросистем. Способы регулирования глубины обработки почвы. Назначение, конструкция и принцип работы гидравлического догрузателя ведущих колес и позиционно-силового регулятора. Система автоматического регулирования глубины обработки почвы. Управление гидронавесной системой.		2
	3	<b>Гидравлическая система дополнительного отбора мощности.</b> Назначение, конструкция и принцип работы гидравлической системы дополнительного отбора мощности. Способы передачи энергии на привод активных рабочих органов сельскохозяйственных машин. Назначение и устройство гидроуменьшителя. Гидросистема подъема кузова самосвала. Правила регулировки гидравлических систем. Основные тенденции развития гидравлических систем.		3
	4	<b>Вспомогательное оборудование.</b> Эргономические требования к тракторам и автомобилям. Назначение, классификация и устройство оперения кабины, сидений, приборов создания микроклимата в кабине.		2
	<b>Лабораторная работа № 26:</b> разборка и сборка, и регулировка гидрораспределителей		2	
	<b>Лабораторная работа № 27:</b> разборка и сборка, и регулировка масляных насосов типа «НШ», гидроцилиндров и гидроарматуры		2	
	<b>Лабораторная работа № 28:</b> разборка и сборка, и регулировка ВОМ тракторов Т – 150, Т – 150К, К – 744Р		2	
	<b>Лабораторная работа № 29:</b> разборка и сборка, и регулировка ВОМ тракторов МТЗ – 80/82		2	
	<b>Лабораторная работа № 30:</b> разборка и сборка, и регулировка навесных устройств тракторов		2	
	<b>Содержание учебного материала</b>		32	
		<b>Общие 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, автомобилях и сельскохозяйственных машинах.	12	2
Тема 1.7 Электрооборудование тракторов, автомобилей и самоходных сельскохозяйственных машин				

	2	<b>Аккумуляторные батареи.</b> Назначение, принцип работы и конструкция аккумуляторных батарей, их маркировка. Правила эксплуатации, хранения и технического обслуживания. Основные неисправности и правила их устранения.		3
	3	<b>Генераторные установки.</b> Назначение, классификация, устройство и принцип работы автотракторных генераторов. Способы регулирования их показателей. Реле-регуляторы, реле напряжения, их устройство, работа и испытание Проверка генераторных установок, их характеристики.		2
	4	<b>Система зажигания.</b> Назначение, классификация и принцип работы системы зажигания. Система батарейного зажигания. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на работу системы зажигания. Регулирование угла опережения зажигания. Конструкция и принцип работы прерывателя-распределителя, индукционной катушки высокого напряжения. Искровые свечи, их маркировка. Принцип работы электронных систем зажигания. Зажигание от магнето. Основные электрические процессы в магнето. Испытание магнето. Установка угла опережения зажигания на двигателе.		2
	5	<b>Система электрического пуска двигателя.</b> Электрические стартеры, их назначение, классификация. Требования, предъявляемые к ним. Конструкция и работа стартеров с механическим и дистанционным включением. Испытание системы электрического пуска.		3
	6	<b>Система освещения и сигнализации.</b> Система освещения, ее назначение, устройство, принцип работы Требования, предъявляемые к ним. Принципиальные схемы электрооборудования. Сигнализация, ее назначение, устройство, принцип работы и техническое обслуживание. Правила безопасности труда при эксплуатации и обслуживании.		3

	7	<b>Контрольно-измерительное и вспомогательное электрооборудование.</b> Контрольно-измерительное и вспомогательное электрооборудование его назначение и устройство. Эргономические требования к системе контроля. Приборы контроля электроснабжения, параметров двигателя трактора и автомобиля. Дисплейные системы оповещения водителя. Основные тенденции развития систем электрооборудования тракторов и автомобилей. Применение микропроцессоров.		2
		<b>Лабораторная работа № 31:</b> маркировка, ТО и зарядка стартерных аккумуляторных батарей	2	
		<b>Лабораторная работа № 32:</b> регулировка генераторных установок тракторов и автомобилей	2	
		<b>Лабораторная работа № 33:</b> регулировка реле регуляторов тракторов и автомобилей	2	
		<b>Лабораторная работа № 34:</b> регулировка магнето пускового двигателя тракторов	2	
		<b>Лабораторная работа № 35:</b> разборка и сборка агрегатов батарейной системы зажигания	2	
		<b>Лабораторная работа № 36:</b> разборка и сборка агрегатов контактно – транзисторной системы зажигания	2	
		<b>Лабораторная работа № 37:</b> разборка и сборка агрегатов бесконтактной (электронной) системы зажигания	2	
		<b>Лабораторная работа № 38:</b> разборка, сборка и регулировка электростартера	2	
		<b>Лабораторная работа № 39:</b> регулировка фар, ламп и реле поворотов	2	
		<b>Лабораторная работа № 40:</b> разборка, сборка и регулировка контрольно-измерительных приборов	2	
Тема 1.8		<b>Содержание учебного материала</b>	2	
Основы теории трактора и автомобиля	1	<b>Эксплуатационные и технологические свойства тракторов и автомобилей.</b> Эксплуатационные и технологические свойства тракторов и автомобилей. Силы, действующие на трактор и автомобиль. Тяговый и мощностной баланс. Тяговый КПД.	2	2
Тема 1.9		<b>Содержание учебного материала</b>	2	



Безопасность труда и пожарная безопасность при работе на тракторах, автомобилях и сельскохозяйственных машинах	1	<b>Факторы, влияющие на безопасность работы на тракторах и автомобилях.</b> Продольная и поперечная устойчивость трактора, автомобиля и автотракторного поезда. Управляемость автомобиля. Занос автомобиля и факторы на него влияющие. Конструктивные элементы, повышающие безопасность работы.	2	2
	2	<b>Правила безопасной работы.</b> Мероприятия, обеспечивающие безопасность труда и пожарную безопасность при работе на тракторах и автомобилях. Требования безопасности труда при пуске двигателя, трогании машины с места, работе трактора в составе МТА и автомобиля в движении, при их техническом обслуживании, постановке на хранение.		3
Тема 1.10 Технический осмотр тракторов и автомобилей	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	<b>Технический осмотр тракторов.</b> Требования, предъявляемые к исправности трактора.	2	2
	2	<b>Технический осмотр автомобилей.</b> Требования, предъявляемые к исправности автомобиля, состав аптечки, противопожарного и аварийного инвентаря.		2
<b>Самостоятельная работа при изучении МДК.01.01.</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			79	
<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> 1. Сгорание. Развернутая индикаторная диаграмма. Фазы горения. Коэффициент избытка воздуха, его влияние на процесс сгорания. 2. Понятие об уравниваемости двигателя. Механизмы уравнивания. Гасители крутильных колебаний. 3. Основные неисправности и влияние технического состояния механизма газораспределения на показатели двигателя. Установка привода. Регулировка теплового зазора. 4. Конструкция и принцип работы системы питания двигателей, работающих на сжатом и сжиженном газе. Оборудование для работы двигателя на газе. Основные неисправности регуляторов и влияние их технического состояния на показатели работы дизелей.				

<p>5. Техническое обслуживание, основные неисправности смазочной системы и влияние ее технического состояния на показатели надежности двигателя.</p> <p>6. Техническое обслуживание, основные неисправности системы охлаждения, влияние ее технического состояния на тепловой режим и показатели работы двигателя.</p> <p>7. Устройства и средства для облегчения пуска ДВС при низких температурах.</p> <p>8. Система и приемы испытаний двигателя. Стенды и оборудование для испытаний двигателя. Регулировочные и выходные характеристики двигателя. Показатели токсичности двигателя.</p> <p>9. Схемы трансмиссий, их сравнение. Крутящий момент двигателя ведущий момент движителя.</p> <p>10. Основные неисправности и правила их устранения.</p> <p>11. Понижающие редукторы, раздаточные коробки их конструкция и принцип работы. Влияние дифференциала на производительность агрегата.</p> <p>12. Техническое обслуживание и регулировка механизмов ведущих мостов Основные неисправности и правила их устранения</p> <p>13. Основные неисправности механизмов рулевого управления и правила их устранения.</p> <p>14. Техническое обслуживание и регулировка гидравлических систем управления поворотом машин.</p> <p>15. Техническое обслуживание тормозных систем. Характерные неисправности и правила их устранения.</p> <p>16. Управление гидронавесной системой. Техническое обслуживание и регулировка</p> <p>17. Правила регулировки гидравлических систем. Основные тенденции развития гидравлических систем.</p> <p>18. Эргономические требования к тракторам и автомобилям.</p> <p>19. Правила эксплуатации, хранения и технического обслуживания.</p> <p>20. Проверка генераторных установок, их характеристики.</p> <p>21. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на работу системы зажигания. Регулирование угла опережения зажигания.</p> <p>22. Неисправности в системе освещения и сигнализации, правила их устранения. Правила безопасности труда при эксплуатации и обслуживании.</p> <p>23. Основные тенденции развития систем электрооборудования тракторов и автомобилей. Применение микропроцессоров.</p> <p>24. Тяговый и мощностной баланс. Тяговый КПД</p> <p>25. Динамический расчет автомобиля. Динамический фактор. Динамическая характеристика, ее построение, анализ и использование.</p>		
<p><b>Учебная практика</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение инструктажа по технике безопасности;</li> <li>- отработка навыков по обработке цилиндрических поверхностей со снятием фасок</li> </ul>	<b>216</b>	

<p>с ручной подачей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отработка навыков по нарезанию резьбы на валах и втулках;</li> <li>- отработка навыков по изготовлению болта;</li> <li>- отработка навыков по изготовлению гайки;</li> <li>- отработка навыков по изготовлению шайбы;</li> <li>- отработка навыков по растачиванию отверстий в патроне;</li> <li>- отработка навыков по изготовлению и восстановлению деталей машин;</li> <li>- отработка навыков по изготовлению втулок;</li> <li>- отработка навыков по изготовлению торцовых ключей;</li> <li>- проведение техники безопасности по работе на вертикально- сверлильном станке;</li> <li>- отработка навыков по сверлению сквозных и глухих отверстий;</li> <li>- проведение техники безопасности при работе на фрезерном станке;</li> <li>- отработка навыков при фрезеровании плоскостей.</li> <li>- подготовка оборудования, приспособлений и инструментов кузнечно- сварочных работ;</li> <li>- выбор необходимых инструментов для выполнения кузнечных операций;</li> <li>- проведение наладки пневматического ковочного молота;</li> <li>- выбор приспособления и оборудования дляковки;</li> <li>- отработка навыков по лужению и паянию с выбором флюсов и припоев;</li> <li>- выполнениековки и паяния деталей, образцов;</li> <li>- проведение наладки электросварочного оборудования;</li> <li>- подбор режим сварки и наплавки, присадочный материал;</li> <li>- проведение электросварочных работ в различных положениях шва;</li> <li>- выполнение комплексных кузнечно- сварочных работ по ремонту и монтажу электрооборудования.</li> <li>- общий вводный инструктаж. Оснащение и организация рабочего места слесаря;</li> <li>- разметка заготовок;</li> <li>- правка, рихтовка и гибка;</li> <li>- рубка и резка металлов;</li> <li>- опиливание и распиливание металлических заготовок;</li> <li>- зенкерование, зенкование, развертывание отверстий;</li> <li>- сверление отверстий;</li> <li>- нарезание резьбы;</li> <li>- шабрение и притирка деталей;</li> <li>- клепка, склеивание и пайка деталей;</li> <li>- ручная обработка древесины и других неметаллических материалов;</li> </ul>		
---	--	--

<b>МДК.01.02. Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе</b>		<b>255</b>	
<b>Раздел 2.1 Подготовка тракторов и автомобилей к работе</b>		<b>75</b>	
Тема 2.1.1 Подготовка и обслуживание систем двигателя	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>22</b>	
	1 <b>Механизм газораспределения.</b> <i>Техническое обслуживание и регулировка механизма газораспределения. Основные неисправности и влияние технического состояния механизма газораспределения на показатели работы двигателя. Установка привода. Регулировка теплового зазора.</i>	12	3
	2 <b>Система питания двигателя.</b> <i>Техническое обслуживание, основные неисправности системы питания и влияние технического состояния на показатели работы дизелей. Техническое обслуживание и настройка регуляторов. Основные неисправности регуляторов и влияние их технического состояния на показатели работы дизелей.</i>		2
	3 <b>Смазочная система.</b> Техническое обслуживание, основные неисправности смазочной системы и влияние ее технического состояния на показатели надежности двигателя. Способы разборки и сборки масляного насоса и фильтра, определения расположения масляных каналов в блоке, проверки уровня масла.		3
	4 <b>Система охлаждения.</b> Техническое обслуживание, основные неисправности системы охлаждения, влияние ее технического состояния на тепловой режим и показатели работы двигателя.		2
	5 <b>Система пуска.</b> Подготовка основного и пускового двигателей к пуску, порядок операций и правила безопасности труда при пуске различными способами. Техническое обслуживание и основные неисправности системы пуска.		2
	<b>Практические занятия № 1:</b> установка шестерен газораспределительного механизма по меткам, регулировка тепловых зазоров в клапанах двигателей	<b>2</b>	
	<b>Практические занятия № 2:</b> установка ТНВД на дизель и проверка момента начала подачи топлива	<b>2</b>	
	<b>Практические занятия № 3:</b> подготовка к работе, обслуживание и регулировки агрегатов системы смазки двигателей	<b>2</b>	

	<b>Практические занятия № 4:</b> подготовка к работе, обслуживание и регулировки агрегатов системы жидкостного охлаждения двигателей		<b>2</b>	
	<b>Практические занятия № 5:</b> ЕТО трактора, подготовка и запуск пускового двигателя		<b>2</b>	
Тема 2.1.2 Подготовка и обслуживание трансмиссии	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>	
	1	<b>Муфта сцепления.</b> Техническое обслуживание и регулировка муфт сцепления. Основные неисправности и правила их устранения. Разборка, сборка и регулировка одно- и двухдисковых муфт сцепления.	6	2
	2	<b>Коробка передач.</b> Техническое обслуживание и регулировки коробок передач. Основные неисправности и правила их устранения. Разборка, сборка, регулировка и оценка технического состояния коробки передач.		3
	3	<b>Ведущие мосты.</b> Техническое обслуживание и регулировка механизмов ведущих мостов. Основные неисправности и правила их устранения. Разборка, сборка и регулировка механизмов ведущих мостов.		2
	<b>Практические занятия № 6:</b> подготовка к работе, обслуживание и регулировки муфт сцепления с пневмоприводом.		<b>2</b>	
	<b>Практические занятия № 7:</b> подготовка к работе, обслуживание и регулировки коробок передач тракторов с гидropоджимными муфтами.		<b>2</b>	
	<b>Практические занятия № 8:</b> подготовка к работе, обслуживание и регулировки ведущих мостов автомобилей		<b>2</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
Тема 2.1.3 Подготовка и обслуживание ходовой части	1	<b>Движитель.</b> Техническое обслуживание, правила монтажа и демонтажа шин. Регулировка колеи, базы и дорожного просвета Техническое обслуживание и регулировка колесных и гусеничных движителей тракторов.	4	2
	2	<b>Несущие системы машин.</b> Неисправности и техническое обслуживание механизмов подвески. Регулировка подшипников управляемых колес: монтаж шин; проверка давления в шинах и накачка их; регулировка колеи, дорожного просвета, натяжения гусениц;		2

		смазка и регулировка подшипников ходовой части гусеничного движителя.		
Тема 2.1.4 Подготовка и обслуживание систем управления машинами	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	1	<b>Рулевое управление.</b> Техническое обслуживание и регулировка рулевого механизма. Техническое обслуживание и регулировка рулевых управлений тракторов. Основные неисправности механизмов рулевого управления и правила их устранения.	4	2
	2	<b>Тормозные системы.</b> Техническое обслуживание тормозных систем тракторов. Характерные неисправности и правила их устранения.		3
	<b>Практические занятия № 9:</b> подготовка к работе, обслуживание и регулировки рулевых управлений тракторов		<b>2</b>	
	<b>Практические занятия № 10:</b> подготовка к работе, обслуживание и регулировки тормозных систем автомобилей.		<b>2</b>	
Тема 2.1.5 Подготовка и обслуживание рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	1	<b>Сведения о рабочем оборудовании.</b> Перенастройка механизма навески по двух- и трех точечной схеме. Механизмы и системы вала отбора мощности. Применение ВОМ при работе различных сельскохозяйственных машин. Техническое обслуживание механизмов рабочего оборудования.	4	2
	2	<b>Гидравлические навесные системы.</b> Способы регулирования глубины обработки почвы. Управление гидронавесной системой. Техническое обслуживание и регулировка.		3
	<b>Практические занятия № 11:</b> подготовка к работе, обслуживание и регулировки агрегатов гидросистем тракторов		<b>2</b>	
Тема 2.1.6 Подготовка и обслуживание электрооборудования тракторов и автомобилей	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>20</b>	
	1	<b>Аккумуляторные батареи.</b> Правила эксплуатации, хранения и технического обслуживания. Основные неисправности и правила их устранения.	16	2
	2	<b>Генераторные установки.</b> Проверка генераторных установок, их характеристики. Техническое обслуживание, основные неисправности и правила их устранения.		2

	3	<b>Система зажигания тракторов и автомобилей.</b> Установка угла опережения зажигания на пусковом двигателе. Испытание магнето. Регулирование угла опережения зажигания. Техническое обслуживание системы зажигания. Основные неисправности и правила их устранения		3
	4	<b>Система электрического пуска двигателя.</b> Испытание системы электрического пуска. Техническое обслуживание, основные неисправности и правила их устранения.		3
	5	<b>Система освещения и сигнализации.</b> Световая и звуковая сигнализация принцип работы и техническое обслуживание. Неисправности в системе освещения и сигнализации, правила их устранения. Правила безопасности труда при эксплуатации и обслуживании.		2
	<b>Практические занятия № 12:</b> подготовка к работе, обслуживание и регулировки генераторных установок тракторов.		2	
	<b>Практические занятия № 13:</b> подготовка к работе, обслуживание и регулировки электростартера.		2	
	<b>Содержание учебного материала</b>		3	
Тема 2.1.7 Безопасность труда и пожарная безопасность при работе на тракторах	1	<b>Факторы, влияющие на безопасность труда на тракторах и автомобилях.</b> Требования безопасности труда при пуске двигателя, трогании машины с места, работе трактора в составе МТА, при их техническом обслуживании и текущем ремонте, постановке на хранение.	3	2
<b>Раздел 2.2 Подготовка сельскохозяйственных машин и механизмов к работе</b>			<b>180</b>	
Тема 2.2.1 Почвообрабатывающие машины и орудия	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>22</b>	
	1	<b>Подготовка к работе плуга.</b> <i>Настройка рабочих органов плуга на оптимальный режим работы. Расстановка относительно друг друга корпуса, отвала, предплужника, ножа. Технологический процесс вспашки плугом (действие рабочих органов плуга). Техническое обслуживание и хранение плуга. Влияние состояния рабочих и вспомогательных органов плуга на производительность и качество работы машинно-тракторных агрегатов</i>	14	2

	2	<b>Регулирование плуга. Сила тяги.</b> <i>Условия равновесия навесного плуга. Понятие о двух и трех точечной навесной системе трактора. Навешивание плуга на трактор.</i> <i>Регулировка навесного плуга на заданную глубину пахоты на площадке и в поле.</i> <i>Тяговое сопротивление плуга. Подготовка плуга к работе.</i>		3
	3	<b>Машины для поверхностной обработки почвы.</b> Бороны, культиваторы, катки, почвообрабатывающие фрезы, комбинированные агрегаты, лушпильники. Их рабочий процесс, агрегатирование. Принцип работы, регулировки рабочих органов на оптимальный режим работы. Агротехнические требования. Характеристика.		3
	<b>Практические занятия № 14:</b> подготовка плуга к работе		2	
	<b>Практические занятия № 15:</b> регулировка плуга на заданную глубину пахоты		2	
	<b>Практические занятия № 16:</b> подготовка к работе машин для поверхностной обработки почвы		2	
	<b>Практические занятия № 17:</b> регулировка машин на заданную глубину и равномерность обработки		2	
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>28</b>	
Тема 2.2.2 Посевные и посадочные машины. Машины для внесения удобрения	1	<b>Классификация сеялок.</b> Способы посева и посадки сельскохозяйственных культур. Классификация сеялок. Агротехнические требования к сеялкам. Рабочий процесс рядовой комбинированной сеялки. Рабочие и вспомогательные органы сеялки. Характеристика сеялок.	16	2
	2	<b>Подготовка сеялок к работе.</b> Расстановка сошников в соответствии с заданной схемой посева. Определение ширины захвата сеялки при посеве «в стык» и «в перекрытие». Расчет посевной годности и нормы высева семян. Порядок регулировки зерновой сеялки на норму высева семян на площадке и в поле. Агрегатирование сеялок, их производительность.		3



	3	<b>Картофелепосадочные и рассадопосадочные машины.</b> Агротехнические требования к машинам для посадки картофеля. Классификация картофелепосадочных машин. Процесс работы, регулировки рабочих и вспомогательных органов картофелесажалки. Техническое обслуживание картофелесажалки. Агротехнические требования к рассадопосадочным машинам. Процесс работы, регулировки рассадопосадочной машины.		2
	4	<b>Машины для внесения удобрений.</b> Способы внесения минеральных удобрений, классификация машин, агротехнические требования к ним. Процесс работы, регулировки рабочих органов. Регулировка разбрасывателей на норму внесения удобрений. Техническое обслуживание разбрасывателей и правила техники безопасности при работе с ними.		2
	<b>Практические занятия № 18:</b> подготовка рабочих и вспомогательных органов разбрасывателей к работе		2	
	<b>Практические занятия № 19:</b> установка кукурузной сеялки на оптимальный режим работы		2	
	<b>Практические занятия № 20:</b> подготовка зернотуковой сеялки к работе.		2	
	<b>Практические занятия № 21:</b> подготовка к работе посевного комплекса		2	
	<b>Практические занятия № 22:</b> установка зерновой сеялки на норму высева семян и удобрений		2	
	<b>Практические занятия № 23:</b> подготовка и регулировка механизмов картофелесажалки на оптимальный режим работы.		2	
	<b>Содержание учебного материала</b>		8	
	1	<b>Машины для протравливания семян.</b> Способы борьбы с вредителями, болезнями и сорняками сельскохозяйственных культур. Классификация машин для химической защиты растений. Способы протравливания семян. Агротехнические требования к протравливателям. Процесс работы, регулировки рабочих органов. Регулировка протравливателя на заданную норму расхода ядохимиката.	4	2
Тема 2.2.3 Машины для химической защиты растений				

	2	<b>Опрыскиватели, аэрозольные генераторы, опыливатели.</b> Классификация опрыскивателей, аэрозольных генераторов, опыливатели агротехнические требования к ним. Процесс работы, регулировки рабочих органов. Правила техники безопасности при работе с ядохимикатами. Меры по защите природы.		2
		<b>Практические занятия № 24:</b> подготовка рабочих и вспомогательных органов опрыскивателя к работе	2	
		<b>Практические занятия № 25:</b> подготовка рабочих и вспомогательных органов протравливателя семян к работе.	2	
		<b>Содержание учебного материала</b>	28	
Тема 2.2.4 Машины для заготовки кормов	1	<b>Технология заготовки кормов.</b> Виды кормов. Агротехнические требования к механизированной заготовке сена. Способы заготовки сена и система машин. Технологические процессы заготовки сенажа, витаминной травяной муки, силоса и система машин.	14	2
	2	<b>Устройство косилок и граблей.</b> Классификация косилок. Работа, регулировки режущего аппарата. Типы режущих аппаратов. Механизмы привода ножа. Кинематическая характеристика режущего аппарата. Скорость резания. Марки косилок и граблей, их назначение, работа и регулировки. Косилки плющилки, косилки-плющилки-измельчители, косилки-измельчители, их марки, работа, техническая характеристика.		3
	3	<b>Машины для заготовки рассыпного сена.</b> Марки машин, их расшифровка, процесс работы, техническую характеристику волокуш, подборщика-копнителя, стогаобразователей и стогавозов, погрузчиков-стогометателей.		2
	4	<b>Машины для заготовки прессованного сена.</b> <i>Процесс работы, регулировки рабочих органов на оптимальный режим работы. Подборщики тюкоукладчики и транспортировщики штабелей, процесс работы, техническая характеристика. Копновоз универсальный, процесс работы, сменное рабочее оборудование. Приспособление для погрузки рулонов, процесс работы, характеристика. Определение часовой и сменной производительности агрегатов.</i>		2

	5	<b>Машины для искусственной сушки трав и их гранулирования.</b> Установки для искусственной сушки трав, режим работы в различных погодных условиях. Агротехнические требования к заготовке витаминной травяной муки. Процесс работы, регулировки рабочих органов агрегата травяной муки. Процесс работы, регулировки рабочих органов гранулятора муки. Правила техники безопасности и пожарной безопасности при эксплуатации машин для искусственной сушки трав.		3
	6	<b>Машины для заготовки сенажа и силоса.</b> Агротехнические требования к заготовке сенажа и силоса. Классификация машин. Процесс работы, регулировки рабочих органов кормоуборочного комбайна и силосоуборочного комбайна. Агротехнические требования.		2
	<b>Практические занятия № 26:</b> подготовка к работе кормоуборочного комбайна		2	
	<b>Практические занятия № 27:</b> регулировка рабочих органов кормоуборочного комбайна на оптимальный режим работы.		2	
	<b>Практические занятия № 38:</b> подготовка к работе силосоуборочного комбайна		2	
	<b>Практические занятия № 39:</b> подготовка косилок к работе		2	
	<b>Практические занятия № 30:</b> подготовка граблей к работе		2	
	<b>Практические занятия № 31:</b> подготовка пресс-подборщика рулонного к работе		2	
	<b>Практические занятия № 32:</b> регулировка пресс-подборщика рулонного на оптимальный режим работы		2	
Тема 2.2.5 Зерноуборочные машины	<b>Содержание учебного материала</b>		52	
	1	<b>Зерноуборочные комбайны.</b> Способы уборки зерновых культур, их достоинства и недостатки. Агротехнические требования к уборке зерновых и зернобобовых культур. Классификация зерноуборочных машин и зерноуборочных комбайнов, их техническая характеристика. Общий процесс работы зерноуборочных комбайнов. Общий процесс работы сборочных единиц и агрегатов зерноуборочного комбайна. Основные регулировки и техническое обслуживание.	28	2
	2	<b>Жатки валковые и подборщики.</b> Валковые жатки. Техническая характеристика, особенности конструкции, процесс работы, регулировки рабочих органов. Подборщики, платформы-подборщики. Процесс работы, регулировки рабочих органов.		3

	3	<b>Машины для уборки соломы и половы.</b> Способы уборки соломы с полей. Характеристика машин для уборки солоmistых продуктов. Основные направления развития зерноуборочных машин. Поточная технология уборки зерновых культур. Правила техники безопасности. Правила противопожарной безопасности.		2
	4	<b>Дополнительные приспособления к зерноуборочным комбайнам.</b> Приспособление для уборки подсолнечника ПСП-1,5. Процесс работы, установка на комбайн. Особенности уборки гречихи, проса. Приспособление для уборки крупяных культур ПКК-5, процесс работы, установка на комбайне.		3
		<b>Практические занятия № 33:</b> подготовка приборов электрооборудования и сигнализации зерноуборочного комбайна к работе.	2	
		<b>Практические занятия № 34:</b> подготовка к работе рабочих и вспомогательных органов жатки комбайна	2	
		<b>Практические занятия № 35:</b> подготовка к работе подборщика	2	
		<b>Практические занятия № 36:</b> подготовка к работе и регулировка молотильного аппарата комбайна	2	
		<b>Практические занятия № 37:</b> подготовка к работе и регулировка очистки.	2	
		<b>Практические занятия № 38:</b> подготовка к работе транспортирующих устройств и бункера	2	
		<b>Практические занятия № 39:</b> подготовка к работе и регулировка механизмов копнителя	2	
		<b>Практические занятия № 40:</b> подготовка узлов и агрегатов ходовой части зерноуборочного комбайна	2	
		<b>Практические занятия № 41:</b> подготовка к работе и регулировка рулевого управления	2	
		<b>Практические занятия № 42:</b> подготовка к работе узлов и агрегатов гидравлической системы зерноуборочного комбайна.	2	
		<b>Практические занятия № 43:</b> подготовка к работе измельчителя соломы	2	
		<b>Практические занятия № 44:</b> подготовка к работе и регулировка валковой жатки	2	
Тема 2.2.6		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	

Машины для послеуборочной обработки зерна	1	<b>Способы очистки и сортирования зерна.</b> Виды примесей в зерновом ворохе. Агротехнические требования. Типы зерноочистительных машин, требования к ним. Основные принципы (способы) очистки и сортирования зерна по его физикомеханическим свойствам. Очистка семян воздушным потоком по аэродинамическим свойствам. Типы воздушных каналов и камер. Вентиляторы деление семян по размерам и форме на решетках. Виды решет по конструкции и по назначению. Работа решетного стана ворохоочистительных машин.	10	2
	2	<b>Машины для очистки и сортирования зерна.</b> Ворохоочистительные и семяочистительные машины, зерноочистительно-сушильные комплексы. Процесс работы. Техническая характеристика машин.		3
	3	<b>Зерносушилки.</b> Агротехнические основы сушки зерна. Задачи и способы сушки зерна. Классификация зерносушилок. Режимы сушки зерна. Процесс работы шахтных и барабанных зерносушилок.		2
	<b>Практические занятия № 45:</b> подготовка к работе и регулировка ворохоочистительной машины ОВС-25		2	
	<b>Практические занятия № 46:</b> подготовка к работе и регулировка семяочистительной машины		2	
	<b>Практические занятия № 47:</b> очистка семян воздушным потоком и на триерах		2	
	<b>Практические занятия № 48:</b> подготовка зерносушилок к работе и регулировка на оптимальный режим работы.		2	
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>	
Тема 2.2.7 Машины для уборки картофеля, корнеплодов и овощных культур	1	<b>Машины для уборки картофеля.</b> Картофелекопатели и картофелеуборочные комбайны. Способы уборки картофеля и система машин. Агротехнические требования к уборке. Процесс работы, регулировки. Контроль качества работы.	6	2
	2	<b>Машины для уборки корнеплодов.</b> Агротехнические требования к уборке корнеплодов. Процесс работы навесного свеклоподъемника СНУ-3С, орудия ОПКИШ-1,4, копателя кормовых корнеплодов ККГ-1,4, корнеуборочной машины ЕМ-11, стационарного пункта ПСК-6.		2

	3	<b>Машины для уборки овощей.</b> Агротехнические требования к уборке овощей. Средства механизации не одновременно созревающих овощей. Процесс работы овощных платформ.		2
	<b>Практические занятия № 49:</b> подготовка к работе и регулировка картофелекопателя		2	
	<b>Практические занятия № 50:</b> подготовка к работе и регулировка картофелеуборочного комбайна		2	
Тема 2.2.8 Машины для мелиоративных и землеройных работ	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1	<b>Машины для освоения новых земель.</b> Виды мелиоративных работ. Классификация машин. Операции первичной обработки целинных и залежных земель и система машин: плуги, тяжелые бороны, болотные фрезы, болотные катки. Машины для освоения закустаренных земель. Машины для осушения болот. Способы осушения болот. Характеристика машин.	4	2
	2	<b>Машины и орудия для землеройных работ.</b> Виды землеройных работ. Классификация машин. Экскаваторы, процесс работы. Рабочее оборудование экскаватора. Бульдозеры, процесс работы. Бульдозеры с неповоротным отвалом Д-535, Д-579. Скреперы Д-458, Д-569, Д-498, Д-374. Самоходные скреперы Д-357, Д-392А, процесс работы. Грейдеры, процесс работы: Д-20БМ, Д-241А. Автогрейдеры с гидравлическим управлением Д-710Б, Д-557А, с механическим управлением Д-395.		3
Тема 2.2.9 Машины для орошения	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1	<b>Насосные станции.</b> Способы орошения и агротехнические требования. Классификация машин для полива и насосных станций. Основные элементы дождевальных систем. Насосные станции, гидropодкормщики.	4	2
	2	<b>Дождевальные машины, агрегаты и установки.</b> Навесные дождевальные машины ДДН-70, ДДН-100. Машины для поверхностного полива. Характеристика систем капельного и импульсного орошения.		2
Тема 2.2.10	<b>Содержание учебного материала</b>		2	

Погрузочно-разгрузочные машины и транспортные средства	1	<b>Погрузочно-разгрузочные машины.</b> Классификация погрузчиков. Процесс работы погрузчиков-бульдозеров ПБ-35, ПФП-2, ПФП-1,2, погрузчика экскаватора ПЭ_0,8, автономного погрузчика экскаватора ПЭА-1, зернопогрузчиков ЗПС-60, ЗПС-100, зернометателя ЗМ-60, загрузчиков сеялок ЗСК-10, ПА-Ф-10.	2	2
	2	<b>Транспортные автомобильные и тракторные прицепы.</b> Типы прицепов. Основные части прицепов. Характеристика тракторных прицепов 1ПТС-9Б (ММЗ-771Б), №ПТС-12Б (ММЗ-788Б), 2ПТС-4-887Б, 2ПТС-4М-785А, 2ПТС-4-793А, 2ПТС-6-8526. Характеристика автомобильных прицепов: ТАПЗ-755, МАЗ-8926, ИАПЗ-754В, ГКБ-817, ГКБ-819, ГКБ-8527.		2
Тема 2.2.11 Хранение уборочной и почвообрабатывающей техники	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Подготовка документов (акты, журналы). Акт постановки на хранение, акт снятия с хранения, журнал учета.	2	2
	2	Технические требования, предъявляемые к постановке сельскохозяйственной техники на хранение. Требования к колесам, рамам, узлам и агрегатам.		2
Тема 2.2.12 Оптимальный режим работы сельскохозяйственных машин	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Регулировка рабочих органов на оптимальный режим работы. Выбор оптимальных регулировок для лучшей работы сельскохозяйственной техники. Настройка на норму высева. Проверка выполнения качества.	2	2
	2	Проверка выполнения качества работ. Проверка на определенной площади, по всходам.		3
<b>Самостоятельная работа при изучении МДК.01.02.</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> 1. Составление схемы рабочих органов плуга, относительно друг друга корпуса, предплужника, ножа. 2. Агрегатирование плуга по двух и трех точечной схеме. 3. Составить порядок регулировок установки плуга на заданную глубину: а) на площадке, б) в поле. 4. Сделать технологические настройки плуга на площадке (лемех, отвал, полевая доска).			128	

<p>5.Понятие культиватора-растения питателя, расстановка рабочих органов.</p> <p>6.Составить опорный конспект характеристики борон (зубовые, сетчатые, игольчатые, дисковые, шлейф-бороны).</p> <p>7.Подготовить рефераты, доклады, сообщения о сцепках.</p> <p>8.Виды сошников, выполнить схемы.</p> <p>9.Расчет нормы высева. Расчет маркеров и слепоуказателей сеялок.</p> <p>10.Выбор методов разбрасывания удобрений (органические, жидкие, минеральные, гранулированные). Определение нормы внесения.</p> <p>11.Виды режущих аппаратов. Составление схемы, формулы аппаратов. Технологические регулировки на оптимальный режим работы.</p> <p>12.Разработка комплекса мероприятий качества выполняемых работ зерноуборочного комбайна ( а) мотовило, шнек-жатки, проставка, наклонная камера, уравнивающий механизм; б) молотильный барабан, приемный бiter, отбойный бiter, подбарабанье; в) вентилятор, соломотряс, решетный стан; г) мост ведущих и управляемых колес, коробка переменных передач, муфта сцепления, вариатор ходовой части; д) основная гидросистема, гидросистема рулевого управления; е) источники питания и потребители). Составление технологических карт регулировок.</p> <p>13.Составить опорный конспект (дополнительные устройства комбайна, кукурузоуборочный комбайн, обмолот и сушка кукурузы). Изобразить схему.</p> <p>14.Подбор решет к зерноочистительным машинам.</p> <p>15.Режимы сушки зерна в шахтных и барабанных зерносушилках.</p> <p>16.Составить конспект на тему машины для уборки сахарной свеклы, составить схему.</p> <p>17.Составление схемы машин для обработки почвы, посадки, обработки, обрезки плодовых деревьев.</p> <p>18. Подготовка на оптимальный режим работы почвообрабатывающих машин.</p> <p>19. Настройка высевающих аппаратов на норму высева посевных и посадочных машин.</p> <p>20.Настройка на оптимальный режим работы уборочных машин.</p> <p>21.Определение оптимальных режимов сушки, зерносушилок и КЗС.</p> <p><b>Учебная практика</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение двигателя ЗИЛ-130;</li> <li>- изучение ведущего моста гусеничного трактора;</li> <li>- изучение трансмиссии ходовой части трактора МТЗ-82;</li> <li>- изучение ведущего моста автомобиля ЗИЛ-4314;</li> <li>- изучение топливного насоса и его регулировок;</li> <li>- изучение рулевого управления и тормозной системы автомобиля;</li> <li>- изучение зерновой сеялки СЗП-3,6 и подготовка её к работе;</li> <li>- подготовка комбайна для скашивания зерновых или зернобобовых культур;</li> </ul>	108	
---	-----	--



<ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка комбайна для подбора и обмолота валков;</li> <li>- подготовка комбайна для прямого комбайнирования;</li> <li>- подготовка к работе ворохоочистительной машины;</li> <li>- подготовка к работе картофелекопателя;</li> </ul> <p><b>Производственная практика (по профилю специальности)</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <p><b>На машинном дворе:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изготовление необходимых деталей, подставок, подкладок, заглушек и т.п.;</li> <li>- комплектование, досборка и наладка новых сельскохозяйственных машин;</li> <li>- разборка списанных машин;</li> <li>- несложный ремонт машин;</li> <li>- подготовка машин к работе;</li> <li>- участие в сдаче машин на хранение и приемке их после хранения;</li> <li>- освоение правил оформления необходимой документации при выполнении работ;</li> </ul> <p><b>Работа на базовом предприятии в качестве тракториста-машиниста.</b></p> <p>На машинно-тракторных агрегатах для скашивания и обмолота зерновых культур:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прием и проверка технического состояния машин;</li> <li>- подготовка к работе машинно-тракторного агрегата;</li> <li>- осмотр участков для скашивания и обмолота зерновых культур;</li> <li>- работа по раздельной уборке зерновых культур – скашивание хлебов в валки жаткой, подборка и обмолот валков самоходными комбайнами;</li> <li>- работа на зерноуборочных комбайнах при прямом комбайнировании;</li> <li>- маневрирование скоростями и выбор наилучших способов движения;</li> <li>- проверка качества работы – подбора валков и обмолота, чистоты обмолота, отсутствия потерь зерна и его дробление и т.п.;</li> <li>- анализ недостатков, выявленных в процессе работы и предложения по их устранению;</li> <li>- сдача выполненной работы и оформление необходимой документации;</li> <li>- техническое обслуживание машинно-тракторных агрегатов, их постановка на стоянку.</li> </ul> <p><b>На специальных комбайнах:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемка и проверка технического состояния комбайна;</li> <li>- подготовка к работе комбайна;</li> <li>- осмотр участков для работы;</li> <li>- скашивание трав;</li> <li>- уборка пропашных культур;</li> </ul>	216	
--	-----	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>- маневрирование скоростью движения комбайна;</li> <li>- регулирование режима движения комбайна;</li> <li>- проверка качества работы;</li> <li>- устранение неисправностей, выявленных в процессе работы комбайна;</li> <li>- анализ недостатков, выявленных в процессе и предложения по их устранению;</li> <li>- сдача выполненной работы и оформление необходимой документации;</li> <li>- техническое обслуживание комбайна и постановка его на стоянку.</li> </ul> <p><b>На машинно-тракторном агрегате для мелиоративных и строительных работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наладка агрегатов для мелиоративных и строительных работ и выбор их движения;</li> <li>- определение площадей для мелиоративных и строительных работ;</li> <li>- расчистка и планировка площадей;</li> <li>- маневрирование скоростью движения агрегатов;</li> <li>- регулирование режима движения агрегатов;</li> <li>- выполнение конкретных мелиоративных или строительных работ;</li> <li>- контроль качества работы;</li> <li>- устранение неисправностей, выявленных в процессе работы агрегата;</li> <li>- анализ недостатков, выявленных в процессе работы, и предложения по их устранению;</li> <li>- сдача выполненной работы и оформление необходимой документации;</li> <li>- техническое обслуживание агрегатов, постановка их на стоянку.</li> </ul> <p><b>Оформление и обобщение материалов практики</b></p> <p>Оформление дневника практики, подготовка необходимых приложений, систематизация материалов для курсового проектирования и курсовой работы, получение заключения от руководителей практики. Подготовка к собеседованию с руководителем практики от учебного заведения.</p>		
<b>Всего</b>	<b>1160</b>	
<b>Максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего)</b>	<b>620</b>	
<b>Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося (всего)</b>	<b>413</b>	
<b>Самостоятельной работы обучающегося (всего)</b>	<b>207</b>	
<b>Учебной и производственной практики (всего)</b>	<b>540</b>	

**Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:**

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

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие учебной лаборатории «Тракторов, самоходных сельскохозяйственных и мелиоративных машин, автомобилей» .

Оборудование :

- рабочие столы;
- стулья;
- стенды;
- доска классная;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методические комплекты.

№	Наименование рабочего места	Марка оборудования
1.	Подготовка зерноуборочных комбайнов к работе	СКП-5М Енисей 950
2.	Подготовка ворохоочистительной машины к работе	ОВС-25
3.	Подготовка сеялок к работе	СЗП-3,6 СУПН-8
4.	Подготовка почвообрабатывающих машин к работе	ПЛН-3-35, ПЛН-4-35, КОН-2,8, КПС-4, БЗСС-1,0
5.	Подготовка картофелесажалки к работе	СН-4Б
6.	Подготовка опрыскивателя к работе	ОП-2000
7.	Подготовка и настройка на оптимальный режим работы узлов и агрегатов зерноуборочного комбайна	стенды рабочих органов сельскохозяйственной техники

Учебные наглядные пособия:

- таблицы;
- плакаты;
- обучающий материал на электронных носителях;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- видеофильмы.

Реализация программы профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

### 4.2 Информационное обеспечение обучения

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

**Основные источники:**

- 1.Устинов А. Н. Сельскохозяйственные машины: учеб. / А. Н. Устинов. – М. : Академия, 2014. – 264 с.
- 2.Набоких В. А. Электрооборудование автомобилей и тракторов: учеб. /В. А. Набоких. – М.: Академия, 2014. -400с.
- 3.Котиков В.М. Тракторы и автомобили: учеб. для студ. учреждений сред.проф. образования / В.М. Котиков, А.В. Ерхов. – 5-е изд., стер. – М. : Академия, 2013. – 416 с.

**Дополнительные источники:**

1. Вахламов В. К. Автомобили: теория и конструкция автомобиля и двигателя: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / В. К. Вахламов, М. Г. Шатров, А. А. Юрчевский. - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2010. - 816 с.
2. Пехальский А. П. Устройство автомобилей: лаб. практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А. П. Пехальский, И. А. Пехальский. - М.: Академия, 2010. - 225 с.
3. Котиков В. М. Трактора и автомобили: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / В. М. Котиков, А. В. Ерхов. - М.: Академия, 2008. - 416 с.
4. Родичев В. А. Тракторы: учеб. пособие / В. А. Родичев. - 8-е изд., перераб. - М.: Академия, 2009. - 288 с.
5. Пузанков А. Г. Автомобили: устройство и техническое обслуживание: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А. Г. Пузанков. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2009. - 640 с.
6. Передерий В. П. Устройство автомобиля: учеб. пособие / В.П.Передерий. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 288 с.
7. Ожерельев В. Н. Современные зерноуборочные комбайны: учеб. пособие / В. Н. Ожерельев. - М.: Колос, 2009. - 176 с.

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Освоению МДК.01.01.Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин предшествует освоение общепрофессиональных дисциплин: ОП.05 Основы гидравлики и теплотехники, ОП.09 Метрология, стандартизация и подтверждение качества, ОП.12 Охрана труда; освоение МДК. 01.02. начинается после изучения ОП.09. Метрология, стандартизация и подтверждение качества, ОП.15.Использование энергоэффективных и энергосберегающих технологий и оборудования в производственной сфере и быту, ОП.09 Метрология, стандартизация и подтверждение качества, ОП.12 Охрана труда.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля и специальности «Механизация сельского хозяйства», подготовки или переподготовки по программам педагогики.

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы.

Квалификация педагогических работников колледжа отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и профессиональных стандартах.

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направления деятельности, которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

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

<b>Результаты (освоенные профессиональн ые компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<b>ПК 1.1.</b> Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателей и приборов электрооборудова ния.	Получение оптимальных показателей работы электрооборудования на стенде и нахождение параметров прибором при ТО (нагрузочной вилкой); определение основных сведений об электрооборудовании; определение узлов и агрегатов электрооборудования, принцип их работы, методы устранения неисправности; выполнение сборки и разборки, регулировки, выявление неисправности и установка узлов и деталей на двигатель, приборы электрооборудования.	Тестирование  Экспертное оценивание работы  Выполнение практического задания
<b>ПК 1.2.</b> Подготавливать почвообрабатыва ющие машины.	Выполнение агротехнических и агрохимических работ машинотракторными агрегатами в определенной природно-климатической зоне в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства работ при обеспечении высоких конечных результатов; выполнение агротехнических работ с машино – тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, почвообрабатывающих машин в определенной природно-климатической зоне в соответствии с требованиями агротехники и интенсивной технологии производства работ; выполнение настроек почвообрабатывающих машин на оптимальный режим работы.	Устный опрос  Тестирование  Выполнение практического задания
<b>ПК 1.3.</b> Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами.	Определение нормы высева семян и удобрений на площадке и в поле; определение неравномерности высева высевающих аппаратов; нахождение оптимальных регулировок посадочные машины и машины для ухода за посевами на заданную норму высева; выполнение агротехнических работ посадочными машинами и машинами для ухода за посевами при интенсивных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур; выполнение технологического процесса, а также технических и технологических регулировок посевных, посадочных машин и машин для ухода за посевами; комплектование машинотракторных агрегатов для выполнения посевных и агротехнических работ;	Тестирование  Экспертное оценивание работы  Тестирование  Устный опрос

	<p>планирование машинотракторных агрегатов для проведения посевных работ по интенсивным технологиям;</p> <p>выполнение технологических регулировок машин и механизмов посадочные машины и машины для ухода за посевами.</p>	
<p><b>ПК 1.4.</b> Подготавливать уборочные машины.</p>	<p>Выполнение регулировочных работ при настройке уборочных машин на оптимальный режим работы;</p> <p>нахождение неисправностей при уборочном процессе и устранении их;</p> <p>выполнение разборочно-сборочных работ узлов и механизмов уборочных машин;</p> <p>выполнение агротехнических работ уборочных агрегатов в определенной природно-климатической зоне в соответствии с агротехническими требованиями и интенсивными технологиями производства работ при обеспечении высоких и устойчивых урожаев;</p> <p>получение оптимальных технологических регулировок уборочных машин их технологический процесс, принцип действия, устройство;</p> <p>нахождение причин несложных неисправностей уборочных машин, устранение их;</p> <p>соблюдение требований безопасности, производственной санитарии и гигиены, охраны окружающей среды при проведении уборочных работ;</p> <p>выполнение ежесменно-технического обслуживания, работы средней сложности периодических технических обслуживаний зерновых и специальных комбайнов с применением современных средств технического обслуживания.</p>	<p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p>
<p><b>ПК 1.5.</b> Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.</p>	<p>Выполнение разборочно-сборочных работ;</p> <p>выполнение операций по подготовке к работе поильного оборудования, оборудования для навозоудаления;</p> <p>подготовка современного оборудования для раздачи корма;</p> <p>выполнение операций по подготовке оборудования для доения коров, очистки и хранению молока и его охлаждение до оптимальной температуры;</p> <p>подготовка оборудования для поддержания оптимального микроклимата в животноводческих фермах.</p>	<p>Тестирование</p> <p>Устный экзамен</p> <p>Выполнение практического задания</p>
<p><b>ПК 1.6.</b> Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.</p>	<p>Выполнение контрольно – диагностических и регулировочных работ, узлов и систем тракторов и автомобилей;</p> <p>подготовка рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей на различные операции работы при выполнении сельскохозяйственных работ;</p> <p>выполнение регулировочных работ рабочего оборудования, тракторов и автомобилей;</p> <p>определение неисправностей, и методы их устранения рабочего и вспомогательного оборудования.</p>	<p>Тестирование</p> <p>Устный экзамен</p> <p>Выполнение практического задания</p>

<b>ПКр 1.7.</b> Подготавливать на оптимальный режим работы сельскохозяйственные машины.	Выполнение разборочно-сборочных работ, демонстрация навыков выбора оптимальных регулировок; осуществление контроля за исполнителями на всех стадиях работы; выполнение операций для надежной работы сельскохозяйственных машин.	Тестирование  Выполнение практического задания
<b>ПКр 1.8.</b> Подготавливать к хранению уборочные и почвообрабатывающие машины.	Выполнение операций по подготовке к хранению двигателей самоходных машин, трансмиссий и передаточных механизмов, рабочих органов почвообрабатывающих и других сельскохозяйственных машин; рациональная расстановка машин на площадках машинного двора хозяйств; основные обязанности персонала по хранению сельскохозяйственной техники.	Выполнение практического задания  Тестирование
<b>ПКр 1.9</b> Подготавливать тракторы и автомобили к техническому осмотру.	Проверка технического состояния несущих систем тракторов и автомобилей, систем управления, систем безопасности, электрооборудования, проверка наличия аптечки аварийного и пожарного инвентаря. Оценка внешнего вида тракторов и автомобилей, проверка отработавших газов.	Выполнение практического задания

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<b>ОК 1.</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- объяснение сущности и социальной значимости избранной специальности; - объяснение сущности и социальной значимости избранной специальности; - наличие положительных отзывов по итогам учебной практики.	- устный опрос - экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике
<b>ОК 2.</b> Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	- устный экзамен - экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ на учебной практике
<b>ОК 3.</b> Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике

<b>ОК 4.</b> Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике
<b>ОК 5.</b> Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация умений использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике
<b>ОК 6.</b> Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения.	- экспертное наблюдение и оценка работы в малых группах на теоретических занятиях, на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике
<b>ОК 7.</b> Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	- экспертное наблюдение и оценка работы в малых группах на теоретических занятиях, экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ на учебной практике
<b>ОК 8.</b> Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- проявление интереса к дополнительной информации по специальности, расширению кругозора; - планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	- оценка выступлений с сообщениями/презентациями на занятиях по результатам самостоятельной работы; - экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике
<b>ОК 9.</b> Ориентироваться в условиях частой смены	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	- экспертное наблюдение и оценка



технологий в профессиональной деятельности.		на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике
---	--	--

**Содержательная экспертиза программы профессионального модуля**

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

**ФГОС СПО 35.02.07 Механизация сельского хозяйства**

**представленной Государственным автономным профессиональным образовательным учреждением Тюменской области ГАПОУ ТО Агротехнологический колледж**

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка			Примечание (или отсылка, если объем текста велик)
		да	нет	заключение отсутствует	
Экспертиза раздела 1 «Паспорт рабочей программы профессионального модуля»					
1	Формулировка наименования вида профессиональной деятельности (ВПД) и перечень профессиональных компетенций (ПК) соответствует ФГОС и расширяют требования ФГОС в соответствии с региональными требованиями работодателей).	да			
2	Требования к практическому опыту, умениям и знаниям соответствуют ФГОС и расширяют требования ФГОС в соответствии с региональными требованиями.	да			
3	Формулировка пункта 1.1. «Область применения программы» в достаточной мере определяет специфику использования рабочей программы профессионального модуля в основном и дополнительном профессиональном образовании.	да			
Экспертиза раздела 5 «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)»					
1	Основные показатели оценки результатов обучения сформулированы как характеристики деятельности обучающихся, по которым понятно какой результат получен или какое действие выполняется, и их можно оценить.	да			
2	Основные показатели оценки результатов обучения соответствуют профессиональным компетенциям и региональным требованиям.	да			
3	Основные показатели оценки результатов обучения в полной мере раскрывают специфику соответствующих ПК и ПК р.	да			
4	Комплекс форм и методов контроля и оценки предусматривает оценку результатов обучения при выполнении лабораторных работ, на практических занятиях, самостоятельной работы, прохождения учебной и производственной практик, в соответствии с тематическим планом (таблица раздела 3.2.).	да			
5	Основные показатели оценки результатов обучения соответствуют общим компетенциям	да			
6	Текст раздела 5 содержит в достаточной мере информацию об организации, средствах и проведении аттестации обучающихся.	да			
Экспертиза раздела 3 «Структура и содержание программы профессионального модуля»					
1	Наименование разделов ПМ в табл. 3.1.выделено, отражает содержание всех профессиональных компетенций, региональных требований или соответствует МДК.	да			
2	Содержательное распределение по темам в таблице 3.2. дидактически соответствует разделам и	да			

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка			Примечание (или отсылка, если объем текста велик)
		да	нет	заключение отсутствует	
	междисциплинарным курсам.				
3	Почасовое распределение тем в таблице 3.2. по разделам и междисциплинарным курсам – оптимально.	да			
4	Содержательное распределение между «теорией», лабораторными работами и практическими занятиями (таблица раздела 3.2.) полностью соответствует основным показателям оценки результатов обучения (раздел 5).	да			
5	Почасовое распределение между «теорией», лабораторными работами и практическими занятиями (таблица раздела 3.2.) соответствует специфике основных показателей оценки результатов обучения (раздел 5).	да			
6	Уровень освоения учебного материала (таблица раздела 3.2.) определен с учетом формируемых умений в процессе выполнения лабораторных работ, практических занятий, получаемого опыта при прохождении учебной и/или производственной практик.	да			
7	Тематика домашних заданий самостоятельной работы раскрывается «диагностичными» формулировками, отражающими овеществленный результат учебно-познавательной деятельности обучающегося, который можно проверить и оценить.	да			
8	Содержание учебной практики (виды работ) соответствует основным показателям оценки результатов обучения (раздел 5) <sup>3</sup> .	да			
9	Содержание производственной практики (виды работ) соответствует основным показателям оценки результатов обучения (раздел 5).	да			
10	Имеется содержательное соответствие и преемственность учебной и производственной практик.	да			
11	Почасовое соотношение учебной и производственной практики – оптимально.	да			
12	Способ проведения производственной практики (концентрированный, рассредоточенный, комбинированный) не противоречит логике изложения содержания модуля.	да			
13	Объем времени достаточен для теоретической подготовки по МДК.	да			
14	Объем времени достаточен для получения практического опыта на учебной и/или производственной практиках.	да			
15	Тематика курсовых работ представлена в достаточном объеме, соответствует специфике и обеспечивает формирование профессиональных компетенций.				Не предусмотрено
<b>Экспертиза раздела 4 «Условия реализации программы профессионального модуля»</b>					
1	Перечень учебных кабинетов (мастерских, лабораторий и др.) обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, междисциплинарной подготовки, учебной практики, предусмотренных программой профессионального модуля	да			
2	Перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, междисциплинарной подготовки, учебной практики, предусмотренных программой профессионального модуля	да			

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка			Примечание (или отсылка, если объем текста велик)
		да	нет	заключение отсутствует	
3	Перечень рекомендуемых основных и дополнительных источников содержательно достаточен для реализации образовательного процесса	да			
4	Перечисленные Интернет-ресурсы актуальны и достоверны	да			
5	Перечисленные источники из числа нормативно-правовых актуальны	да			
6	Требования к организации образовательного процесса в достаточной мере раскрывают особенности освоения программы ПМ.	да			
7	Перечисленные условия проведения занятий достаточны для организации учебной и производственной практики, консультационной помощи обучающимся.	да			
8	Общие требования к организации образовательного процесса соответствуют модульно-компетентностному подходу	да			
9	Дисциплины и модули, изучение которых должно предшествовать освоению данного модуля, определены с учетом требований к умениям и знаниям, установленным ФГОС	да			
10	Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров достаточны для качественного проведения занятий, учебной и/или производственной практик.	да			

<b>ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> (следует выбрать одну из трех альтернативных позиций)	да	нет
Программа профессионального модуля может быть рекомендована к утверждению	да	-
Программу профессионального модуля следует рекомендовать к доработке	-	-
Программу профессионального модуля следует рекомендовать к отклонению	-	-

Замечания и рекомендации эксперта по доработке: нет

Эксперт Пирков А.В. начальник отдела сельского хозяйства администрации Ялutorовского района

« 08 » 07 20 15 г.

