

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание  
сельскохозяйственных машин и оборудования**

**Для профессии СПО 35.01.13 «Тракторист-машинист  
сельскохозяйственного производства»**

2014 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии начального профессионального образования 35.01.13 тракторист-машинист сельскохозяйственного производства.

Организация-разработчик: ГБОУ СПО «Колледж транспорта и сервиса» г.Сухиничи, Калужской области.

Разработчики: Белов А.М. – преподаватель специальных дисциплин

РАССМОТРЕНО:

На заседании методической комиссии

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.

\_\_\_\_\_ Председатель комиссии

УТВЕРЖДАЮ:

Зам.директора по УПР

\_\_\_\_\_ Б.Б.Атаев

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	24
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	30

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 01

### «Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования»

#### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее примерная программа) является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО тракторист-машинист сельскохозяйственного производства 35.01.13.

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):  
Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования

И соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК1.1. Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами всех видов в организациях сельского хозяйства

ПК1.2. Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве.

ПК 1.3. Выполнять работы по обслуживанию технологического оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм.

ПК1.4. Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям: 19203 тракторист (категории «B», «C», «D», «E», «F»), 11442 водитель автомобиля (категории «B», «C»), 18545 слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования.

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

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

##### **иметь практический опыт:**

- управления тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами;
- выполнения механизированных работ в сельском хозяйстве;
- технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **уметь**:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять технологические операции по регулировке машин и механизмов;
- перевозить грузы на тракторных прицепах, контролировать погрузку, размещение и закрепление на них перевозимого груза;

- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;
- выявлять несложные неисправности сельскохозяйственных машин и оборудования и самостоятельно выполнять слесарные работы по их устранению;
- под руководством специалиста более высокой квалификации выполнять работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения сельскохозяйственной техники;
- оформлять первичную документацию.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **знать**:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку прицепных приспособлений;
- правила комплектования машинно-тракторных агрегатов в растениеводстве и животноводстве;
- правила работы с прицепными приспособлениями и устройствами;
- методы и приемы выполнения агротехнических и агрохимических работ;
- пути и средства повышения плодородия почвы;
- средства и виды технического обслуживания тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования;
- правила погрузки, укладки, строповки и разгрузки различных грузов в тракторном прицепе;
- содержание и правила оформления первичной документации

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

**Всего часов - 679**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 679 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 237 часов;

самостоятельной работы обучающегося 118 часов.

Учебная практика – 144 часа

Производственная практика – 180 часа

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности(ВПД) **Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами всех видов в организациях сельского хозяйства.
ПК 1.2.	Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве.
ПК 1.3.	Выполнять работы по обслуживанию технологического оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм.
ПК 1.4.	Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, выявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности
ОК 8.	Исполнять воинскую обязанность, в т.ч. с применением полученных профессиональных знаний ( для юношей).

### 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

#### «Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования»

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, часов	Учебная, часов	Производственная часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1.-1.2.	Раздел 1. Выполнение механизированных работ в сельском хозяйстве	205	89	26	44	72	
ПК 1.3.-1.4	Раздел 2. Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования	294	148	48	74	72	
	Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	180					180
	<b>Всего:</b>	<b>679</b>	<b>237</b>		<b>118</b>	<b>144</b>	<b>180</b>

**2.2. Примерное содержание обучения по профессиональному модулю**  
 Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b> <b>Выполнение механизированных работ в сельском хозяйстве.</b>		<b>89</b>	
<b>МДК 01.01.</b> <b>Технология механизированных работ в сельском хозяйстве.</b>	Содержание учебного материала	<b>89</b>	
<b>Введение.</b>	<b>1. Введение в курс профессионального модуля.</b> Организационно-хозяйственные основы получения продукции растениеводства. Характеристика производственных процессов. Современные сельскохозяйственные машины и комплексы, применяемые в сельском хозяйстве.	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Тема 1.1</b> <b>Организация механизированных работ.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	<b>1. Условия и особенности использования машинно-тракторных агрегатов.</b> Технологическая карта возделывания сельскохозяйственной культуры. Операционная технология выполнения механизированных работ.	<b>1</b>	<b>2</b>
	<b>2. Энергетические средства и типы машинно-тракторных агрегатов.</b> Мобильные энергетические средства для сельскохозяйственного производства. Условия работы и классификация машинно-тракторных агрегатов. Требования, предъявляемые к машинно-тракторным агрегатам.	<b>2</b>	<b>2</b>
	<b>3. Эксплуатационные показатели машинно-тракторных агрегатов.</b> Эксплуатационные показатели тракторов и сельскохозяйственных машин. Эксплуатационные характеристики двигателя. Тягово-сцепные свойства трактора. Способы улучшения тягово-сцепных свойств трактора.	<b>2</b>	<b>2</b>



	<p><b>4.Сопrotивление сельскохозяйственных машин.</b>  Факторы, влияющие на сопротивление сельскохозяйственных машин.  Допустимые скорости выполнения сельскохозяйственных работ, маневрирование скоростями.  Механический состав почвы. Пахотный слой. Понятие о липкости, связности, почвенной корки, плужной подошве. Физическая спелость почвы.</p>	1	2
	<p><b>5.Комплектование машинно-тракторных агрегатов.</b>  Порядок комплектования агрегатов.  Выбор тракторов и сельскохозяйственных машин.  Выбор сцепки и составление машинно-тракторного агрегата.</p>	1	2
	<p><b>6.Способы движения машинно-тракторных агрегатов.</b>  Элементы движения агрегата.  Основные виды поворотов машинно-тракторных агрегатов.  Способы движение машинно-тракторных агрегатов и их выбор.  Подготовка поля к выполнению работ.</p>	1	2
<p><b>Тема 1.2</b>  <b>Обработка почвы.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<b>9</b>	
	<p><b>1.Понятие о системе обработки почвы.</b>  Виды обработки почвы с оборотом пласта.  Безотвальная система обработки почвы.  Энергосберегающая технология обработки почвы.</p>	1	2
	<p><b>2.Машины, применяемые для основной обработки почвы.</b>  Назначение и устройство плуга.  Устройство рабочих органов плуга.  Подготовка плуга к работе и регулировки.  Назначение и устройство культиватора-плоскореза.  Комбинированные почвообрабатывающие агрегаты.</p>	1	2
	<p><b>3.Предпосевная обработка почвы.</b>  Значение и особенности предпосевной обработки почвы.  Культивация, лущение, боронование, шлейфование, прикатывание и другие приемы.</p>	1	2
	<p><b>4.Машины, применяемые для предпосевной обработки почвы.</b>  Назначение, устройство и регулировки зубовых борон, катков.  Назначение, устройство и регулировки лущильников и культиваторов для сплошной обработки почвы.</p>	1	2
	<p><b>Контрольная работа по теме</b></p>	1	

	<b>Практические занятия</b> 1. Устройство машин для основной и предпосевной обработки почвы. 2. Комплектование агрегатов для основной и предпосевной обработки почвы.	4	
<b>Тема 1.3 Внесение удобрений.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	<b>1. Классификация удобрений, сроки и способы их внесения.</b> Значение минеральных и органических удобрений в системе мероприятий по сохранению и повышению плодородия почв сельскохозяйственных угодий, устранению техногенного загрязнения объектов окружающей среды.	1	2
	<b>2. Машины для приготовления, погрузки и внесения минеральных удобрений.</b> Измельчители минеральных удобрений. Тукосмесительные установки и смесители-загрузчики минеральных удобрений. Машины для погрузки минеральных удобрений. Устройство, принцип работы, подготовка к работе и регулировки разбрасывателей минеральных удобрений.	2	2
	<b>3. Машины для приготовления, погрузки и внесения органических удобрений.</b> Машины для разбрасывания твердых и жидких органических удобрений, органоминеральных смесей. Устройство, принцип работы, подготовка к работе и регулировки разбрасывателей органических удобрений.	1	2
<b>Тема 1.4 Организация посева и посадки.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7</b>	
	<b>1. Сроки и способы посева и посадки.</b> Глубина заделки семян и клубней. Подготовка поля к посеву и посадки. Способы движения агрегатов. Контроль качества.	1	2
	<b>2. Посевные и посадочные машины.</b> Машины для посева зерновых. Назначение и общие устройство и принцип работы зернотуковой сеялки, овощной сеялки, свекловичной сеялки, кукурузной сеялки. Назначение и общие устройство и принцип работы картофелесажалки, рассадопосадочной машины. Высевающие аппараты, рабочие органы. Подготовка к работе сеялок и сажалок, регулировки.	1	2
	<b>Контрольная работа по теме.</b>	1	
	<b>Практические занятия</b>		

	1. Устройство машин для приготовления, погрузки и внесения удобрений. 2. Устройство сеялок и сажалок. 3. Комплектование агрегатов для внесения удобрений. 4. Комплектование агрегатов для посева и посадки.	4	
<b>Тема 1.5</b> <b>Способы и методы борьбы с сорной растительностью.</b> <b>Понятие о севооборотах.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	<b>1. Предупредительные меры борьбы с сорной растительностью.</b> Истребительные меры с сорной растительностью. Понятие о севооборотах и его значение, ротация севооборотах. Понятие о предшественнике и закономерности чередование культур. Классификация севооборотов.	1	2
	<b>2. Уход за культурами.</b> Технология ухода за культурами сплошного сева. Технология ухода за пропашными культурами.	1	2
	<b>3. Машины для после посевной обработки почвы.</b> Назначение, устройство культиваторов для междурядной обработки почвы. Подготовка к работе и регулировки культиваторов для междурядной почвы.	2	2
	<b>Контрольная работа по теме.</b>	2	
	<b>Практические занятия</b> 1. Устройство культиваторов для междурядной обработки почвы. 2. Комплектование агрегатов для междурядной обработки почвы.	4	
<b>Тема 1.6</b> <b>Химическая защита растений.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>9</b>	
	<b>1. Химическая защита растений от болезней и вредителей.</b> Вредители и болезни сельскохозяйственных культур и методы борьбы с ними. Сроки и способы применения ядохимикатов. Техника безопасности при работе с ядохимикатами.	2	2
	<b>2. Машины для химической защиты растений.</b> Назначение, устройство и работа опрыскивателей, фумигаторов, машин для приготовления рабочих жидкостей и заправки. Установка машин на норму расхода ядохимикатов. Назначение, устройство и работа протравливателей и опыливателей. Подготовка машин к работе и техническое обслуживание.	2	2
	<b>Контрольная работа по теме.</b>	1	
	<b>Практические занятия</b> 1. Устройство опрыскивателя. 2. Комплектование агрегатов для опрыскивания.	4	
<b>Тема 1.7</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	

<b>Технология и машины заготовки грубых кормов.</b>	<b>1.Технология заготовки грубых кормов.</b> Виды грубых кормов. Технологические схемы заготовки кормов. Показатели качества и контроль.	1	2
	<b>2.Машин для уборки трав на сено.</b> Назначение, устройство и работа косилок. Назначение, устройство и работа граблей колесно-пальцевых и поперечных. Подготовка к работе, регулировки косилок и граблей. Назначение, устройство и работа пресс-подборщиков подготовка их к работе, регулировки. Машины и оборудование для погрузки и транспортировки тюков.	1	2
	<b>3.Технология заготовки сочных кормов.</b> Технология заготовки силоса. Технология заготовки сенажа. Технология заготовки зеленого корма. Показатели качества. Требования безопасности труда.	1	2
	<b>4.Машины для уборки трав с измельчением.</b> Назначение, устройство и работа машин для уборки трав с измельчением. Подготовка к работе и регулировки.	1	2
	<b>Контрольная работа по теме.</b>	1	
	<b>Практические занятия</b> 1.Устройство машин для заготовки грубых и сочных кормов. 2.Комплектование машинно-тракторных агрегатов.	3	
<b>Тема 1.8</b>	Содержание учебного материала	<b>12</b>	
<b>Технология и машины для уборки пропашных культур.</b>	<b>1.Технология уборки пропашных культур.</b> Технология уборки рапса. Технология уборки кукурузы на силос. Технология уборки подсолнечника. Показатели качества . Требование безопасности труда.	2	2
	<b>2.Машины для уборки пропашных культур.</b> Назначение, устройство и работа машин для уборки пропашных культур. Устройство рабочих органов. Подготовка машин к работе и регулировки. Техническое обслуживание комбайнов.	1	2
	<b>3.Технология уборки картофеля и корнеплодов.</b> Способы уборки картофеля.	2	2

	Технология работ по закладке картофеля на хранение. Способы хранения картофеля. Способы уборки корнеплодов открытого грунта. Сортировка и транспортировка.		
	<b>4.Машины для уборки картофеля и корнеплодов.</b> Назначение, устройство и принцип работы картофелеуборочных машин. Назначение, устройство и принцип работы машин для уборки корнеплодов. Подготовка к работе и регулировки. Контроль качества работы. Техническое обслуживание машин.	1	2
	<b>Контрольная работа по теме.</b>	1	
	<b>Практические занятия</b> 1. Устройство машин для уборки картофеля и корнеплодов. 2. Комплектование машинно-тракторных агрегатов.	5	
<b>Тема 1.9</b> <b>Технология и машины для уборки зерновых, зернобобовых культур.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>19</b>	
	<b>1.Технология для уборки зерновых, зернобобовых культур.</b> Способы и технологические схемы уборки. Подготовка поля для уборки. Технология уборки незерновой части. Технология послеуборочной обработки зерна.	2	2
	<b>2.Устройство жаток для уборки зерновых культур.</b> Типы жаток, валковые жатки. Соединение жаток с молотилкой. Процесс работы жаток.	2	2
	<b>3.Подборщики.</b> Подборщики, назначение, устройство и принцип работы. Установка подборщика на жатку.	2	2
	<b>4.Устройство режущего аппарата жаток.</b> Режущие аппараты жаток. Механизм привода. Регулировки режущего аппарата. Устройство мотовило и его регулирование.	1	2
	<b>5.Транспортирующее устройство жаток.</b> Устройство шнека и его регулировки. Транспортер валковых жаток. Наклонная камера. Плавающий транспортер. Механизм уравнивания. Механизм привода.	1	2
	<b>6.Молотильное устройство.</b> Приемная камера. Камнеуловитель. Битеры. Молотильное устройство. Барабан. Подбарабанье. Подвеска подбарабанье.	1	2

	<p>Вариатор барабана.  Двухбарабанный молотильный аппарат.  Регулировки молотильного аппарата.  Устройство для обратной прокрутки барабана.  Регулировки, техническое обслуживание молотильного устройство.</p>		
	<p><b>7.Соломотряс и очистка.</b>  Устройство, рабочий процесс соломотряса.  Устройство, работа очистки. Привод очистки. Уплотнение очистки.  Регулировки, техническое обслуживание очистки и соломотряса.  Неисправности.</p>	1	2
	<p><b>8.Шнеки и элеваторы.</b>  Зерновой, колосовой шнеки и элеваторы. Распределительные шнеки.  Бункер, выгрузное устройство  Домолачивающее устройство.  Технологические регулировки молотильно-сепарирующего устройство.  Источники и виды потерь зерна. Допустимые уровни потерь. Методы определения потерь зерна, индикаторы потерь.  Регулировки и техническое обслуживание.</p>	2	2
	<p><b>9.Копнитель.</b>  Соломонабиватель, половонабиватель.  Копнитель и механизм выгрузки.  Измельчитель соломы.  Регулировки и техническое обслуживание.</p>	1	2
	<p><b>10.Гидравлическая система.</b>  Схемы гидросистемы.  Сборочные единицы гидросиситемы.  Гидрообъемное рулевое управление.  Техническое обслуживание гидровлической системы.</p>	1	2
	<p><b>11.Трансмиссия и ходовая часть.</b>  Клиноременные вариаторы.  Сцепление ходовой части.  Коробка диапазонов. Ведущий мост.  Тормозные системы.  Мост ведущих колес с гидроприводом.  Мост управляемых колес.  Кабина комбайна. Органы управления. Контрольно предупредительные приборы и сигнализации.</p>	1	2

	Неисправности и техническое обслуживание трансмиссии и ходовой части комбайна.		
	<p><b>12.Технология уборки различных культур.</b>  Особенности уборки крупяных культур.  Приспособление для уборки семенников трав и зернобобовых культур.  Особенности уборки низкорослых, высокостебельных полеглых засоренных и влажных хлебов.</p>	1	2
	<b>Контрольная работа по теме.</b>	1	
	<p><b>Практические занятия.</b>  1.Ознакомление с особенностями рабочего места, элементами управления, приборами и принципами работы системы контроля.  2.Освоение способов управления современным комбайном.  3.Устройство жаток и подборщиков.  4.Подготовка к работе жаток и подборщиков.  5.Подготовка к работе молотильного устройство и очистки.  6.Подготовка к работе шнеков, элеваторов, гидравлической системы.  7.Техническое обслуживание современного зерноуборочного комбайна.</p>	2	
<b>Тема 1.10 Машины для послеуборочной обработки зерна.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	<p><b>1.Зерноочистительные и семяочистительные машины.</b>  Устройство зерноочистительных машин. Технологический процесс работы.  Регулировки и подготовка к работе.  Устройство семяочистительной машины. Технологический процесс работы.  Подготовка к работе и регулировка.</p>	1	2
	<p><b>2.Сушка зерна и машины для сушки.</b>  Общие сведения о сушки зерна.  Классификация зерносушилок.  Устройство, технологический процесс работы барабанной и шахтной зерносушилок.  Подготовка к работе и регулировки.  Поточные агрегаты и установки для охлаждения зерна.  Техническое обслуживание машин для послеуборочной обработки зерна.</p>	1	2

<p><b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ.01:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Подготовить реферат &lt;&lt;Прием обработки почвы&gt;&gt;.</li> <li>2.Составить схемы способов движения почвообрабатывающих машин.</li> <li>3.Скомплектовать агрегат для основной обработки почвы.</li> <li>4.Составить технологическую схему внесения твердых органических удобрений.</li> <li>5.Составить схемы движения посевных агрегатов.</li> <li>6.Составить таблицу классификации сорных растений и методов борьбы с ними.</li> <li>7. Подготовить реферат «Система машин для возделывания и уборки кормовой свеклы «.</li> <li>8. Подготовить реферат» Система машин для возделывания и уборки картофеля».</li> <li>9.Подготовить реферат» Система машин для возделывания и уборки подсолнечника и кукурузы «.</li> <li>10.Описать технологический процесс работы машин для заготовки силосной массы.</li> <li>11. Подготовить реферат »Особенности устройства приспособлений комбайна для уборки семенников трав на зерно».</li> <li>12.Составить таблицу возможных неисправностей их признаков, причин и методов устранения молотильного аппарата.</li> <li>13.Составить таблицу возможных неисправностей очистки зерноуборочного комбайна, их признаков, причин и методов устранения.</li> <li>14.Составить таблицу возможных неисправностей транспортирующих устройств зерноуборочного комбайна, их признаков, причин и методов устранения.</li> <li>15. Подготовить реферат «Технологический процесс работы измельчителя зерноуборочного комбайна» .</li> <li>16.Составить таблицу возможных неисправностей соломонабивателя, половонабивателя и копнителя зерноуборочного комбайна, их признаков, причин и методов устранения.</li> <li>17.Составить таблицу возможных неисправностей их признаков, причин и методов устранения трансмиссии и ходовой части комбайна.</li> <li>18.Составить таблицу операций по подготовке зерноуборочного комбайна для уборки крупяных культур.</li> </ol>	44	
<p><b>Учебная практика по разделу 1. Выполнение механизированных работ в сельском хозяйстве</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Комплектование машинно-тракторных агрегатов.</li> <li>2.Выполнение сельскохозяйственных работ.</li> <li>3.Освоение способов управления функциями комбайна с использованием гидростата интеллектуальной панели и автоматизированной системы контроля.</li> <li>4.Комплектование машинно-тракторных агрегатов.</li> </ol>	72	
<p><b>Производственная практика по разделу 1. Выполнение механизированных работ в сельском хозяйстве</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Ознакомление с производством.</li> <li>2.Выполнение работ на машинно-тракторных агрегатах для основной обработки почвы.</li> <li>3.Выполнение работ на машинно-тракторных агрегатах предпосевной обработки почвы.</li> </ol>		



4.Выполнение работ на машинно-тракторных агрегатах для посева зерновых культур.		
5.Выполнение работ на машинно-тракторных агрегатах для заготовки кормов.		
6.Выполнение работ на машинно-тракторных агрегатах для уборки зерновых, зернобобовых культур.		

<b>Раздел 2 Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования</b>		<b>148</b>	
<b>МДК 01.02 Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудование.</b>		<b>148</b>	
<b>Тема 2.1 Введение. Общее устройство тракторов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	<b>1.Классификация и общее устройство тракторов.</b> 1.Использование энергонасыщенных машин в современных условиях. Мощностные и тяговые показатели тракторов. 2.Предельная нагрузка прицепных приспособлений.		2
	<b>2.Основы управления.</b> 3.Посадка водителя за рулем. Использование регулировок положения сиденья и органов управления для принятия оптимальной рабочей позы. 4. органов управления, приборов и индикаторов. 5. Действия водителя по применению световых и звуковых сигналов, включению систем очистки, обдува и обогрева стекол, очистки фар, включению аварийной сигнализации, регулирования систем обеспечения комфортности. 6. Действия при аварийных показаниях приборов. Приемы действия органами управления.	6	2
	<b>Контрольная работа по теме.</b>		
	<b>Практические занятия</b> 1-3.Ознакомление с особенностями рабочего места, элементами управления, приборами и принципами работы системы контроля.	6	

	4-6.Освоение способов управления современным трактором.		
<b>Тема 2.2 Двигатели.</b>	Содержание учебного материала	50	
	<b>1.Основные показатели, принцип работы двигателя внутреннего сгорания.</b> 1.Классификация и общее устройство двигателей тракторов. Мощность обслуживаемых двигателей. 2.Рабочий цикл. Параметры работы двигателя.	2	2
	<b>2.Устройство кривошипно-шатунного механизма двигателя.</b>		
	Цилиндры и блок-картер. Поршневая группа. Кривошипная группа. Уравновешивающий механизм. Неисправности кривошипно-шатунного механизма.	4	2
	<b>3.Устройство и техническое обслуживание газораспределительного механизма.</b> Газораспределительный, клапанный и декомпрессионный механизмы, их назначение, устройство и принцип действия. Проверка и регулировка механизма газораспределения. Неисправности газораспределительного механизма.	4	2
	<b>4.Устройство и техническое обслуживание системы охлаждения двигателя.</b> Назначение, устройство и принцип действия. Охлаждающие жидкости. Устройство приборов системы охлаждения. Устройство системы воздушного охлаждения. Предпусковой подогрев двигателя. неисправности системы охлаждения. Техническое обслуживание приборов системы охлаждения.	6	2
	<b>5.Устройство и техническое обслуживание системы смазки двигателя.</b> Моторные масла. Устройство приборов смазочной системы. Принцип подачи масла к деталям и узлами двигателя. Регулирование параметров давления смазочной системы. Вентиляция картера двигателя. Охрана окружающей среды от загрязнения смазочной материалами. Неисправности системы смазки. Техническое обслуживание.	8	2
<b>6.Устройство и техническое обслуживание системы питания двигателя.</b>		2	

	<p>Маркировка дизельного топлива.  Назначение, устройство и принцип действия.  Схема подачи топлива в цилиндры двигателя.  Предпусковая подача топлива в цилиндры неработающего двигателя.  Очистка топлива. Очистка воздуха. Турбокомпрессор. Топливный насос высокого давления.  Регулирование частоты вращения коленчатого вала.  Опережение впрыска топлива. Контроль впрыска топлива.  Нормы содержания вредных веществ выхлопных газов.  Неисправности системы питания. Техническое обслуживание.</p>	10	
	<p><b>7. Система пуска двигателя.</b>  Способы пуска.  Назначение и устройство пускового двигателя.  Редуктор пускового двигателя.  Средства для облегчения пуска дизеля.  Неисправности и техническое обслуживание пусковых двигателей.</p>	3	2
	<b>Контрольная работа по теме.</b>	1	
	<p><b>Практические занятия</b>  1.Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизм.  2.Система охлаждения, система смазки.  3.Система питания.  4.Система пуска.</p>	12	
<b>Тема 2.3 Шасси тракторов.</b>	Содержание учебного материала	38	
	<p><b>1.Сцепления.</b>  Схема работы и устройство.  Механизм управления сцеплением.  Неисправности и техническое обслуживание сцепления.</p>	4	2
	<p><b>2.Коробки передач.</b>  Общее сведение.  Коробки передач с переключением при остановки. Коробки передач с переключением на ходу.  Смазочные материалы. Уход за коробкой передач.  Неисправности и техническое обслуживание.</p>	6	2
	<p><b>3.Раздаточная коробка. Промежуточные соединения.</b>  Назначение, устройство. Принцип работы раздаточной коробки универсально-пропашного трактора.</p>	2	2

	Промежуточные соединения. Карданные передачи. Неисправности и техническое обслуживание.		
	<b>4. Ведущие мосты тракторов.</b> Назначение, устройство и принцип работы. Масла, применяемые для смазывания ведущих мостов. Неисправности ведущих мостов. Техническое обслуживание ведущих мостов.	5	2
	<b>5. Ходовая часть тракторов.</b> Колесные и гусеничные движители. Назначение, устройство и принцип работы. Масла и смазки, применяемые для смазывания ходовой части тракторов. Неисправности ходовой части. Техническое обслуживание ходовой части тракторов.	4	2
	<b>6. Рулевое управление тракторов и самоходных машин.</b> Рулевое управление. Назначение, устройство и принцип работы. Неисправности рулевого управления. Техническое обслуживание рулевого управления.	4	2
	<b>7. Тормозные системы тракторов и самоходных машин.</b> Тормозные системы колесных тракторов. Назначение, устройство и принцип работы. Неисправности тормозных систем. Проверка и регулировка механизмов управления поворотом и тормозов. Техническое обслуживание тормозных систем тракторов.	4	2
	<b>Контрольная работа по теме.</b>	1	
	<b>Практические занятия</b> 1. Сцепление. Коробки передач. Раздаточные коробки. 2. Промежуточные соединения и карданные передачи. 3. Трансмиссия и ходовая часть колесных и гусеничных тракторов 4. Рулевое управление и тормозные системы.	8	
	Содержание учебного материала	15	
<b>Тема 2.4 Оборудование тракторов.</b>	<b>1. Тракторные прицепы, поезда. Рабочее и вспомогательное оборудование.</b> Правила погрузки, укладки, строповки и разгрузки грузов в тракторных прицепах. Вал отбора мощности. Сцепные устройства.	4	2
	<b>2. Гидравлические навесные системы.</b> Назначение, устройство и принцип действия гидравлических навесных систем тракторов.	4	2

	Механические и гидравлические догрузатели ведущих колес. Правила навешивания сельскохозяйственных машин и орудий. Рабочие жидкости, применяемые в гидравлической системе. Техническое обслуживание.		
	<b>Контрольная работа по теме.</b>	1	
	<b>Практические занятия</b> 1. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов. 2. Гидравлические навесные системы.	6	
<b>Тема 2.5</b> <b>Система технического обслуживания и ремонта машин.</b>	Содержание учебного материала	19	2
	<b>1. Техническое обслуживание тракторов.</b> Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта. Ремонтно-обслуживающая база. Средства технического обслуживания. Оборудование для технического обслуживания машин. Диагностические средства. Организация технического обслуживания машин. Периодичность технического обслуживания. Сезонное техническое обслуживание и в особых условиях. Обкатка. Хранение.	8	
	<b>2. Организации и технологии ремонта тракторов.</b> Методы ремонта и формы организации труда. Технологический процесс ремонта. <i>Способы ремонта.</i>		
	<b>Контрольная работа по теме.</b>	1	
	<b>Практические занятия.</b> 1. ЕТО. ТО-1. ТО-2.	10	
<b>Тема 2.6</b> <b>Эксплуатация и техническое обслуживание животноводческих ферм и комплексов.</b>	Содержание учебного материала	14	
	<b>1. Эксплуатация и техническое обслуживание системы водоснабжения животноводческих ферм и комплексов.</b> Насосы. Назначение и устройство. Водоподъемники и водонапорные сооружения. Назначение и устройство Оборудование для поения животных. Назначение и устройство. Техническое обслуживание системы водоснабжения животноводческого помещения.	4	2
	<b>2. Эксплуатация и техническое обслуживание системы удаления и утилизация навоза.</b>	2	2

	Мобильные, стационарные средства Гидравлические системы удаления навоза. Машины для погрузки и транспортирования навоза. Техническое обслуживание оборудования для удаления и утилизации навоза.		
	<b>3.Эксплуатация и техническое обслуживание доильной установки.</b> Общее устройство и принцип действия доильной установки. Устройство и работа вакуумной системы доильной установки. Моечное оборудование. Оборудование для очистки молока. Оборудование для охлаждения молока. Техническое обслуживание доильных установок	2	2
	<b>Контрольная работа по теме.</b>		
	<b>Практические занятия.</b> 1.Оборудование для поения животных, удаление навоза. Доильные установки и охладители молока.	6	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ.01:</b> 1.Составить техническую характеристику колесного трактора. 2.Составить техническую характеристику гусеничного трактора. 3.Составить таблицу возможных неисправностей кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов, их признаки, причины и способы устранения. 4. Составить таблицу возможных неисправностей системы охлаждения и смазки, их признаки, причины и способы устранения. 5. Составить таблицу возможных неисправностей системы питания, их признаки, причины и способы устранения. 6. Составить таблицу возможных неисправностей трансмиссии, их признаки, причины и способы устранения. 7. Составить таблицу возможных неисправностей рулевого механизма, тормозной системы колесных тракторов их признаки, причины и способы устранения. 8.Составить таблицу возможных неисправностей механизма управления гусеничного трактора, их признаки, причины и способы устранения. 9.Составить таблицу периодичности технического обслуживания тракторов (в литрах израсходованного топлива). 10.Составить таблицу периодичности технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин (в часах работы). 11.Составить таблицу алгоритма диагностирования дизеля для установления причин снижения мощности. 12.Составить таблицу операций ТО трактора при эксплуатационной обкатки. 13.Составить таблицу работ проводимых при подготовки трактора к межсменному, кратковременному и длительному хранению. 14.Составить схему технологического процесса ремонта трактора. 15.Составить таблицу способов восстановления деталей.	74		

<p><b>Учебная практика по разделу 2. Выполнение технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вождение гусеничного трактора (в дни теоретических занятий);</li> <li>2. Вождение колесного трактора (в дни теоретических занятий);</li> <li>3. Вождение трактора мощностью свыше 77,2 квт (в дни теоретических занятий);</li> <li>4. Вождение комбайна (в дни теоретических занятий);</li> <li>5. Контрольная проверка</li> <li>6. Техническое обслуживание оборудования животноводческих комплексов</li> </ol>	72	
<p><b>Производственная практика по Разделу 2. Выполнение технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа по обслуживанию оборудования животноводческих ферм и комплексов.</li> </ol>	180	
<p><b>Тематика пробных квалификационных работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка к работе машинно-тракторных агрегатов для основной обработки почвы и выполнение сельскохозяйственной работы.</li> <li>2. Подготовка к работе машинно-тракторных агрегатов для предпосевной обработки почвы и выполнение сельскохозяйственной работы.</li> <li>3. Подготовка к работе машинно-тракторных агрегатов для предпосевной обработки почвы, обработанной плоскорезами и выполнение сельскохозяйственной работы.</li> <li>4. Подготовка к работе машинно-тракторных агрегатов для посева зерновых культур и выполнение сельскохозяйственной работы.</li> <li>5. Подготовка к работе машинно-тракторных агрегатов для заготовки грубых кормов и выполнение сельскохозяйственной работы.</li> <li>6. Подготовка к работе машинно-тракторных агрегатов для обработки посевов и выполнение сельскохозяйственной работы.</li> <li>7. Подготовка к работе машинно-тракторных агрегатов для скашивания зерновых культур и выполнение сельскохозяйственной работы.</li> <li>8. Выполнение технического обслуживания оборудования для удаления и утилизации навоза.</li> <li>9. Выполнение технического обслуживания доильных установок.</li> <li>10. Выполнение технического обслуживания систем водоснабжения животноводческих ферм и комплексов</li> </ol>		
<b>Всего</b>	<b>679</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация профессионального модуля предполагает наличие следующих учебных кабинетов:

- тракторы
- сельскохозяйственные машины

#### лабораторий:

- технических измерений;
- электротехники;
- тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин;
- оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм;
- технологии производства продукции растениеводства;
- технологии производства продукции животноводства.

#### мастерских:

- пункт технического обслуживания
- тренажеры, тренажерные комплексы
- тренажёр для выработки навыков и совершенствования техники управления транспортным средством

#### Полигоны:

- учебно-производственное хозяйство.
- трактородром.

#### Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
- актовый зал.

#### Оборудование лаборатории тракторов и самоходных машин:

- инструкционные карты;
- технологическая документация;
- учебная и справочная литература;
- правила безопасности труда в лаборатории;
- правила противопожарной безопасности;
- правила поведения учащихся в лаборатории;
- правила оказания доврачебной помощи

#### Агрегаты, сборочные единицы тракторов:

- комплектный двигатель трактора;
- коробки перемены передач тракторов различных марок;
- сцепление трактора;
- ведущие мосты и конечные передачи колесного и гусеничного тракторов;
- механизм управления трактора (гусеничного и колесного);
- гидравлическая навесная система тракторов;
- сборочные единицы и агрегаты тормозной системы тракторов;
- сборочные единицы и агрегаты рулевого управления тракторов;
- сборочные единицы и агрегаты ходовой части тракторов;



- сборочные единицы и агрегаты систем двигателей тракторов;
- кривошипно-шатунный механизм;
- газораспределительный механизм;
- система питания дизельного двигателя;
- система очистки воздуха двигателей;
- смазочная система;
- система охлаждения;
- система зажигания;
- пусковое устройство тракторов, редукторы;
- контрольно-измерительные приборы тракторов;
- приборы освещения и сигнализации тракторов;
- источники электрического питания тракторов;
- магнето;
- двигатель пусковой;

#### **Агрегаты, сборочные единицы сельскохозяйственных машин:**

- бороны: (зубовая, дисковая, игольчатая, сетчатая);
- волокуша навесная;
- грабли (разные);
- зерносушилка барабанная;
- комбайны: (зерноуборочный, силосоуборочный);
- косилки: (косилка - измельчитель, косилка - плющилка);
- культиваторы (разные);
- лущильник дисковый;
- машина зерноочистительная;
- опрыскиватель;
- опыливатель;
- очиститель вороха;
- плуг (навесной, полунавесной, плуг-лущильник);
- погрузчик универсальный;
- пресс-подборщик;
- протравитель семян;
- разбрасыватель минеральных удобрений;
- разбрасыватель органических удобрений;
- стогометатель;
- сеялка (разных марок);

#### **Агрегаты, сборочные единицы, механизмы зерноуборочного комбайна:**

- вариатор;
- вибратор бункера;
- гидроцилиндр;
- грохот;
- дифференциал;
- жатка;
- коробка передач;
- копнитель;
- мотовило;
- молотилка комбайна;
- мост ведущих колес;
- мост управляемых колес;
- муфта сцепления ходовой части;
- наклонная камера;

- насос масляный;
- очистка;
- подборщик;
- приемный бункер;
- половонабиватель;
- соломотряс;
- соломонабиватель;
- шнек выгрузной;
- слесарный инструмент;

#### **Инструмент, приспособления и инвентарь:**

- Ключи гаечные двухсторонние рожковые и накидные;
- ключи гаечные торцовые;
- ключи для гаек колес
- молоток слесарный стальной;
- молоток со вставками из мягкого металла;
- слесарные отвертки;
- кувалда тупоногая;
- выколотки бронзовые разные;
- плоскогубцы комбинированные;
- динамометрический ключ;
- домкрат;
- оправки разные;
- съемники разные;
- комплект приспособлений и съемников;
- стенд для разборки и сборки кареток подвески трактора;
- стенд контрольно-измерительный;
- оснастка ремонтно-технологическая для разборки, сборки и регулировки шасси;
- шкаф для зарядки аккумуляторов;
- вилка нагрузочная;
- дефектоскоп;
- денсиметр аккумуляторный;
- приспособления и инструмент для ремонта электрооборудования;
- очки защитные;
- щетки-щеточки;
- щетки для мойки деталей;
- ящик для хранения обтирочного материала;
- шкаф для хранения спецодежды;
- шкаф для хранения одежды;
- противопожарный инвентарь;
- стулья (скамейки) для учащихся.

#### **Вспомогательное оборудование для разборки и сборки сборочных единиц и агрегатов:**

- стенды для разборки и сборки различных агрегатов;
- верстак с поворотными тисками;
- подставки под агрегаты;
- столы монтажные;
- столик передвижной;
- тележка универсальная инструментальная;
- ванна для слива масла;

- поддон для деталей при разборке;
- стеллажи для хранения деталей и сборочных единиц;
- шкафы для хранения приборов и инструментов.

**Лаборатория «Технология производства продукции растениеводства»:**

- тракторы разных марок ( трактор ДТ-75, трактор МТЗ-80, трактор Т-150К );  
 зерноуборочный комбайн «Енисей 1200»;  
 набор сельскохозяйственных машин для возделывания пропашных, зерновых культур и многолетних трав  
 инструкционные карты;  
 технологическая документация;  
 учебная и справочная литература;  
 - правила безопасности труда в лаборатории;  
 - правила противопожарной безопасности;  
 - правила поведения учащихся в лаборатории;  
 - правила оказания доврачебной помощи.

**Лаборатория «Технология производства продукции животноводства»:**

- оборудование для поения животных;  
 оборудование для удаления навоза;  
 доильная установка и моечное оборудование;  
 - инструкционные карты;  
 - технологическая документация;  
 - учебная и справочная литература;  
 - правила безопасности труда в лаборатории;  
 - правила противопожарной безопасности;  
 - правила поведения учащихся в лаборатории;  
 - правила оказания доврачебной помощи.

**Полигоны:**

Трактородром со следующими элементами:

- «габаритный коридор», «габаритный полукруг», разгон – торможение;
- «змейка»;
- остановка и трогание на подъеме;
- разворот;
- разгон-торможение у заданной линии;
- «бюкс» для постановки самоходной машины в «бюкс» задним ходом;
- возвышенность;
- дворик;
- ласточкин хвост;
- восьмёрка

Учебное хозяйство;

**Технические средства обучения:**

1. Компьютер
2. Мультимедийное оборудование с лицензионным программным обеспечением;  
 CD-диски по технологии возделывания с/х культур, обработки почвы по минимальной технологии, комбинированные почвообрабатывающие агрегаты.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить в хозяйствах АПК, фермерских хозяйствах.

## **4.2. Информационное обеспечение обучения**

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

#### **Основные источники:**

1. В.А. Родичев. Тракторы. - М.: Академия ИЦ, 2010
2. Максимов И.И. Практикум по с/х машинам. Учебное пособие-Лань, 2015
3. Манжесов В.И. Попов И.А. Щедрин Д.С. Калашникова С.В. Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции. 2010

#### **Интернет-ресурсы:**

Bse.sci-lib.com Трактора  
Afkrasgau.com Сельскохозяйственная техника.  
Hoztehnikka.ru Сельскохозяйственная техника.  
Mtz1.ru

#### **Дополнительная литература:**

1. Щедрина Д.И. Федотов В.А. Попов А.Ф. Кормопроизводство в Ц.Ч. 2010 Н.И.

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

В профессиональном модуле «Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования» в МДК 01.01 предусмотрено проведение практических занятий по темам технологии механизированных работ в сельском хозяйстве и лабораторных работ по устройству сельскохозяйственных машин. На лабораторных занятиях по изучению устройства сельскохозяйственных машин обучающиеся под руководством преподавателя изучают их устройство, регулировки и устранение неисправностей при работе сельскохозяйственных машин.

В период лабораторного или практического занятия одно звено занимается с мастером производственного обучения по комплектованию машинно-тракторного агрегата и подготовке его к работе. Для того чтобы обучающиеся были подготовлены к получению практических навыков по вождению тракторов, необходимо начинать обучение с МДК01.02. Учебные занятия по МДК 01.01 необходимо начинать после приобретения навыков вождения гусеничных и колесных тракторов. Индивидуальное обучение вождению гусеничного, колёсного трактора и зерноуборочного комбайна предполагается давать в дни теоретических занятий со второй недели обучения.

Обязательным компонентом выполнения практических заданий должно являться использование персональных компьютеров.

Обязательный вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся, является учебная и производственная практики. Для приобретения первичного практического опыта выполнения сельскохозяйственных работ организуется учебная практика на полях учебного хозяйства. Допуск к производственной практике в рамках профессионального модуля «Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования» осуществляется после обязательного освоения междисциплинарных комплексов, учебной практики, получения первичных навыков вождения тракторов и комбайнов, выполнения работ на машинно-тракторных агрегатах, а также после получения навыков проведения ежесменного технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин и подготовки их к работе.

Производственная практика проводится по договорам на предприятиях и в организациях (различных форм собственности), соответствующих профилю подготовки обучающихся.

Освоению профессионального модуля «Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования» должны предшествовать следующие дисциплины общепрофессионального цикла: «Основы технического черчения», «Основы электротехники», «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ», «Техническая механика с основами технических измерений».

Самостоятельная работа обучающихся при освоении модуля должна быть эффективной и в сочетании с совершенствованием управления со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения.

Для освоения профессионального модуля обучающимся оказываются консультации. Форма проведения консультаций – групповая и индивидуальная.

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

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение междисциплинарным курсам: «Технология механизированных работ в сельском хозяйстве», «Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования» - среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

#### **Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой**

**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

**Мастера производственного обучения:** дипломированные специалисты - наличие удостоверения тракториста-машиниста сельскохозяйственного производства категории «BCDEF».

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами всех видов в организациях сельского хозяйства.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- запуск двигателя трактора и самоходной сельскохозяйственной машины,</li> <li>- трогание с места и движение в прямом направлении,</li> <li>- выполнение поворотов, разворотов,</li> <li>- движение задним ходом,</li> <li>- движение на тракторах в сложных условиях</li> </ul>	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контрольных проверок.</li> </ul>
ПК 1.2. Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составление машинно-тракторного агрегата по видам выполняемых работ;</li> <li>- подготовка агрегата для соответствующего вида работ в соответствии с нормативно-технической документацией;</li> <li>- выполнение работ по основной обработке почвы согласно агротехническим требованиям;</li> <li>- выполнение посева и посадки сельскохозяйственных культур согласно агротехническим требованиям;</li> <li>- выполнение работ по уходу за сельскохозяйственными культурами согласно агротехническим требованиям;</li> <li>- выполнение работ по уборке сельскохозяйственных культур; согласно агротехническим требованиям.</li> </ul>	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты лабораторных ;</li> <li>- экспертная оценка практических занятий;</li> </ul> <p><i>Итоговый контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение практической работы;</li> <li>- дифференцированный зачёт</li> </ul>
ПК 1.3. Выполнять работы по обслуживанию технологического оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обслуживание оборудования для животноводческих комплексов в соответствии с нормативно-технической документацией.</li> </ul>	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты практических занятий;</li> </ul> <p><i>Итоговый контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение практической работы;</li> <li>-</li> </ul>

		<i>дифференцированный зачёт</i>
ПК 1.4. Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.	- проведение ЕТО колесных и гусеничных тракторов в соответствии с нормативно-технической документацией; - проведение ТО № 1 колесных и гусеничных тракторов в соответствии с нормативно-технической документацией; - проведение технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования в соответствии с нормативно-технической документацией	<i>Текущий контроль в форме: экспертной оценки практических занятий; Итоговый контроль: - выполнение практической работы; - дифференцированный зачёт.</i>
<b><i>Итоговая аттестация - экзамен квалификационный</i></b>		

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.

#### **Развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.**

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, выявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии	<i>Экспертная оценка  Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ учебной и производственной</i>

<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<p>- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации собственной деятельности; - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля</p>	<p><i>Экспертная оценка</i></p> <p><i>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной</i></p>
<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<p>- умение осуществлять контроль качества выполняемой работы;</p>	<p><i>Экспертная оценка</i></p> <p><i>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ учебной и производственной</i></p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные;</p>	<p><i>Экспертная оценка</i></p> <p><i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ учебной и производственной</i></p>



<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- работа на современной сельскохозяйственной технике</p>	<p><i>Экспертная оценка</i></p> <p><i>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ учебной и производственной практик</i></p>
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения</p>	<p><i>Экспертная оценка</i></p> <p><i>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ учебной и производственной практик</i></p>

<p>ОК.7 Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности</p>	<p>- соблюдение правил техники безопасности</p>	<p><i>Экспертная оценка</i></p> <p><i>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ учебной и производственной практик</i></p>
<p>ОК 8. Исполнять воинскую обязанность, в т.ч. с применением полученных профессиональных знаний.</p>	<p>- выполнение требований основ воинской обязанности в процессе обучения</p>	<p><i>Результаты проведения военных сборов, участие в военно-спортивных мероприятиях, уровень физической подготовки</i></p>