

Министерство образования и науки Челябинской области
Филиал ГБПОУ Троицкий технологический техникум

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБПОУ ТТТ

О.Н.Пророченко

« 20 » мая 20 20 г.



**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 01.Эксплуатация и техническое обслуживание
сельскохозяйственных машин и оборудования**

**Основной профессиональной образовательной программы
по профессии 35.01.13
«Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства»**

Программа профессионального модуля **ПМ.01.Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования** разработана на основе Примерной основной профессиональной образовательной программы начального (среднего) профессионального образования по профессии (специальности) 35.01.13 «Тракторист–машинист сельскохозяйственного производства» утверждённой Советом Министерства образования и науки Челябинской области по Примерным ОПОП _____

Организация-разработчик:

Филиал ГБПОУ «Троицкий технологический техникум»

Разработчик: КламмА.В.- преподаватель спец. дисциплин

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии преподавателей и мастеров п/о _____

Протокол № 7 от « 18.06, 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (вида) профессиональной деятельности.	18

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования»

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС профессии СПО

35.01.13 «Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства»

в части освоения основного вида профессиональной деятельности:

эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 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 техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Программа профессионального модуля может быть использована в организации профессиональной подготовки по профессии ЕТКС ОК 016-94 19203 «Тракторист»; 19205 «Тракторист-машинист с/х производства».

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 с/х машинами;
- Выполнения механизированных работ в с/х-ве;
- Технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования.

уметь:

- Комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в с/х-ве.
- 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 специалистов более высокой квалификации выполнять работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения сельскохозяйственной техники;
- Оформлять первичную документацию.

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 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 Количество часов на освоение программы:

всего – **1512** , в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – **396 часов**, включая:
 - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **270 часов**;
 - лабораторно- практические занятия - **126**
 - самостоятельной работы обучающегося – **126 часов**;
- учебной и производственной практики – **1116 часов**.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности:

- эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт тракторов, комбайнов, сельскохозяйственных машин, механизмов, установок, приспособлений и другого инженерно-технологического оборудования сельскохозяйственного назначения, в том числе обладающими 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.
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.

3. СТРУКТУРА 1 СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛ' 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 (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			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. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве	190	128	62	62		
ПК 1.3.-1.4	Раздел 2. Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования	206	142	64	64		
	Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	*					
		(ввести число)	*	*	*	576	540
	Всего:	1512					

3.2.Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

« Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве			
МДК 01.01. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве		128\62	
Тема 1.2. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве	Содержание		
Тема 1.2.1. Эксплуатационные показатели машинно-тракторных агрегатов.	1. Технологические, технические и экономические показатели эксплуатационных качеств тракторов и сельскохозяйственных машин. 2. Тяговая мощность и тяговое усилие трактора. 3. Способы улучшения тяговых свойств трактора. Влияние рельефа на тяговые показатели трактора. 4. ЛПЗ	5 2	
Тема 1.2.2. Механический состав и свойства почвы.	1. Понятие об удельном сопротивлении сельскохозяйственных машин и машинно-тракторных агрегатов. 2. Факторы, влияющие на удельное сопротивление сельскохозяйственных машин. 3. Механический состав почвы. 4. Пахотный слой. 5. Понятие о липкости, связности, почвенной корки, плужной подошве. 6. Физическая спелость почвы. 7. ЛПЗ	6	
Тема 1.2.3. Допустимые скорости выполнения сельскохозяйственных работ	1 Понятие о рабочей и теоретической скоростях трактора 2 Допустимые скорости выполнения с/х работ 3 ЛПЗ	2 2 1	

Тема 1.2.4. Комплектование машинно-тракторных агрегатов	1. Классификация машинно-тракторных агрегатов по способу производства с/х работ. 2. Требования к машинно-тракторным агрегатам. 3. Комплектование машинно-тракторных агрегатов. 4. Выбор тракторов и сельскохозяйственных машин. 5. ЛПЗ	6		
Тема 1.2.5. Способы движения агрегатов	1. Организация разметочных работ и разбивка поля на загоны. 2. Элементы движения агрегата. 3. Рабочий и холостой ход. 4. Виды поворотов, их радиус и длина ЛПЗ	2		
	Зачёт по темам по теме 1.2.1.- 1.2.5			
Тема 1.2.6. Понятие о системе обработки почвы.	1. Виды обработки почвы с оборотом пласта. 2. Безотвальная система обработки почвы. 3. Энергосберегающая технология обработки почвы.	4		
Тема 1.2.7. Предпосевная обработка почвы	1. Поверхностная обработка почвы: культивация, лушение, боронование, шлейфование, прикатывание и другие приемы.	6		
Тема 1.2.8 . Внесение удобрений	1. Классификация удобрений, сроки и способы их внесения. 2. Значение минеральных и органических удобрений в системе мероприятий по сохранению и повышению плодородия почв сельскохозяйственных угодий, устранению техногенного загрязнения объектов окружающей среды.	2	2	
Тема 1.2.9. Организация посева ЛПЗ	1. Сроки и способы посева. Глубина заделки семян. 2. Подготовка поля к посеву. 3. Способы движения агрегатов при посеве. 4. Контроль качества посева.	10	2	
Тема 1.2.10. Система послепосевной обработки почвы	1. Технология ухода за культурами сплошного посева. 2. Технология ухода за пропашными культурами.	6	2	
Тема 1.2.11. Способы и методы борьбы с сорной растительностью	1. Предупредительные меры борьбы с сорной растительностью 2. Истребительные меры борьбы с сорной растительностью.	5		
Тема 1.2.12. Понятие о севооборотах	1. Понятие о севооборотах и его значение, ротация севооборотов 2. Понятие о предшественнике и закономерности чередования культур. 3. Классификация севооборотов	6		

Тема 1.2.13. Химическая защита растений от болезней и вредителей	1. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур и методы борьбы с ними. 2. Сроки и способы их применения	5	2
Тема 1.2.14. Организация производства механизированных работ ЛПЗ	1. Организационно-технологические карты для выполнения с/х работ на основе операционной технологии. 2. Значение соблюдения технологической дисциплины при возделывании с/х культур.	6	2
	Зачёт по темам 1.2.10., 1.2.11, 1.2.12, 2.13, 2.14	1	2
Тема 1.2.15. Технология заготовки грубых кормов ЛПЗ	1. Виды грубых кормов 2. Технологические схемы заготовки кормов. 3. Показатели качества и контроль.	6	2
Тема 1.2.16. Технология заготовки сочных кормов ЛПЗ	1. Технология заготовки силоса. 2. Технология заготовки сенажа. 3. Технология заготовки зеленого корма. 4. Показатели качества работ и контроль. 5. Требования безопасности труда.	6	
Тема 1.2.17. Технология уборки пропашных культур ЛПЗ	1. Технология уборки рапса на зерно. 2. Технология уборки кукурузы на силос. 3. Технология уборки подсолнечника на зерно. 4. Показатели качества работ и их контроль. 5. Требования безопасности труда.	7	2
Тема 1.2.18. Технология уборки зерновых, зернобобовых культур ЛПЗ	1. Способы и технологические схемы уборки. 2. Технологический процесс прямого и разделного комбайнирования 3. Подготовка поля для уборки. 4. Послеуборочная обработка зерна.	7	

Тема 1.2.19. Уборка низкорослых, высокостебельных полеглых, засоренных и влажных хлебов ЛПЗ	1. Особенности уборки низкорослых, полеглых, засоренных и влажных хлебов. 2. Особенности уборки крупных культур. 3. Приспособления для уборки зернобобовых культур. 4. Контроль качества работ. Самостоятельная работа Комплектование МТА-реферат. Подготовка поля. Маршрут движения— доклад Основы охраны труда—реферат Цели и задачи обработки почвы—презентация Вспаха. Регулировка плуга—реферат Предпосевная обработка почвы—доклад Составить схему посплбов поворотов агрегатов Составит схему севооборота(5польный,5лет) Работа с конспектами	3	2
	Экзамен		
МДК.01.02. Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования		142\64	
Раздел 1. Устройство тракторов			
Тема 1.1.1. Введение	1. Использование энергонасыщенных самоходных сельскохозяйственных машин в современных условиях.	2	1
Тема 1.1.2. Общее устройство тракторов	1. Классификация и общее устройство тракторов. 2. Мощностные и тяговые показатели трактора. 3. Предельная нагрузка прицепных приспособлений	3	2
Тема 1.1.3. Основные показатели работы двигателей внутреннего сгорания	1. Классификация и общее устройство двигателей тракторов. 2. Мощность обслуживаемых двигателей. 3. Рабочий цикл. 4. Параметры работы двигателя.	3	2

Тема 1.1.4. Основы управления самоходными сельскохозяйственными машинами ЛПЗ	1. Задача водителя за рулем. Использование регуляторов положения сиденья и органов управления для принятия оптимальной рабочей позы. 2. Назначение органов управления, приборов и индикаторов. 3. Действия водителя по применению световых и звуковых сигналов, включению систем очистки, обдува и обогрева стекол, очистки фар, включению аварийной сигнализации, регулирования систем обеспечения комфортности. 4. Действия при аварийных показаниях приборов. 5. Приемы действия органами управления. 6. Техника руления. 7. Пуск двигателя. Прогрев двигателя.	3	2	
Тема 1.1.5. Устройство и техническое обслуживание кривошипно – шатунного и газораспределительного механизма двигателя	1. Цилиндры и блок-картер. 2. Поршневая группа. 3. Кривошипная группа. 4. Уравновешивающий механизм. 5. Газораспределительный, клапанный и декомпрессионный механизмы, их назначение, устройство и принцип действия. 6. Проверка и регулировка механизма газораспределения. 7. Неисправности кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма	10	2	
Тема 1.1.6. Устройство и техническое обслуживание системы охлаждения двигателя.	1. Назначение, устройство и принцип действия. 2. Охлаждающие жидкости. 3. Устройство приборов системы охлаждения. 4. Особенности привода вентилятора. 5. Предпусковой подогрев двигателя. 6. Неисправности системы охлаждения 7. Неисправности приборов системы охлаждения.	4	2	
Тема 1.1.7. Устройство и техническое обслуживание системы смазки двигателя.	1. Масло для смазывания двигателей. 2. Устройство приборов смазочной системы. 3. Принцип подачи масла к деталям и узлам двигателя. 4. Регулирование параметров давления смазочной системы. 5. Вентиляция картера двигателя. 6. Охрана окружающей среды от загрязнения смазочными материалами 7. Неисправности системы смазки.	5	2	

Тема 1.1.8. Система питания двигателя. ЛПЗ	1. Назначение, устройство и принцип действия.			
	2. Схема подачи топлива в цилиндры двигателя.	4		2
	3. Предпусковая подача топлива в цилиндры неработающего двигателя.	2		
Тема 1.1.9. Система пуска двигателя ЛПЗ	4. Очистка топлива. Очистка воздуха. Топливный насос высокого давления.			
	5. Регулирование частоты вращения коленчатого вала.			
	6. Опережение впрыска топлива. Контроль впрыска топлива.			
Тема 1.1.10. Электрооборудование трактора ЛПЗ	7. Топливо для двигателей.			
	8. Нормы содержания вредных веществ выхлопных газов и неисправности системы питания.			
Тема 1.1.11. Сцепление и коробка перемены передач ЛПЗ	9. Назначение и устройство пускового двигателя	2		
	10. Редуктор пускового двигателя	1		2
	11. Неисправности и техническое обслуживание пусковых двигателей			
Тема 1.1.12. Ведущие мосты тракторов ЛПЗ	1. Источники получения и потребления электроэнергии тракторов.			
	1. Контрольно-измерительные приборы.			
	Назначение, устройство и работа магнето	3		2
Тема 1.1.13. Ходовая часть трактора, карданные передачи ЛПЗ	Установка зажигания на пусковом двигателе			
	2. Неисправности и обслуживание приборов электрооборудования			
Тема 1.1.14. Трансмиссия и ходовая часть колесных и гусеничных тракторов				
Тема 1.1.15. Сцепление и коробка перемены передач ЛПЗ	1. Сцепление, механизм управления сцеплением.	4		2
	2. Коробки передач. Назначение, устройство и принцип работы.			
	3. Смазочные материалы.	1		
Тема 1.1.16. Ведущие мосты тракторов ЛПЗ	4. Неисправности сцепления и коробки передач.			
Тема 1.1.17. Ведущие мосты тракторов ЛПЗ	1. Назначение, устройство и принцип работы.			
	2. Масла, применяемые для смазывания ведущих мостов.	4		2
	3. Неисправности ведущих мостов.			
Тема 1.1.18. Ходовая часть трактора, карданные передачи ЛПЗ	4. Неисправности карданных передач.	2		
Тема 1.1.19. Ходовая часть трактора, карданные передачи ЛПЗ	1. Ходовая часть тракторов.	3		
	2. Колесные и гусеничные движители. Назначение, устройство и принцип работы.			2
	3. Масла и смазки, применяемые для смазывания ходовой части тракторов.			
Тема 1.1.20. Трансмиссия и ходовая часть колесных и гусеничных тракторов	4. Неисправности ходовой части.	1		
	5. Техническое обслуживание ходовой части трактора.			
Тема 1.1.21. Трансмиссия и ходовая часть колесных и гусеничных тракторов				
	6 Трансмиссия и ходовая часть колесных и гусеничных тракторов	2		2



Тема 1.1.14. Рулевое управление тракторов и самоходных машин. ЛПЗ	1. Рулевое управление. Назначение, устройство и принцип работы. 2. Неисправности рулевого управления 3. Техническое обслуживание рулевого управления	3 1	2	
	1. Тормозные системы тракторов. Назначение, устройство и принцип работы. 2. Неисправности тормозных систем. 3. Проверка и регулировка механизмов управления поворотом и тормозов. 4. Техническое обслуживание тормозных систем тракторов.	3 2	2	
Тема 1.1.16. Тракторные прицепы, поезда. Рабочее и вспомогательное оборудование. ЛПЗ	1. Правила погрузки, укладки, строповки и разгрузки грузов в тракторных прицепах. 2. Вал отбора мощности. Сцепные устройства.	4 1	2	
	1. Назначение, устройство и принцип действия гидравлических навесных систем тракторов. 2. Механические и гидравлические догрузатели ведущих колес. 3. Правила навешивания с/х машин и орудий. 4. Рабочие жидкости, применяемые в гидравлической системе. 5. Неисправности гидравлических систем.	4 1	2	
	6. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов. 7. Гидравлические навесные системы.	3	2	
Тема 1.1.18. Общее устройство и эксплуатационные особенности двигателей ЯМЗ 236 БК, ЯМЗ 236 НД Д-260; Д-442-59И; Д-442-54Р ЛПЗ	1. Общее устройство двигателя ЯМЗ-236-НД; 2. Общее устройство двигателя Д-442-59И; Д-442-54Р; 3. Общее устройство двигателя ЯМЗ-236-БК; 4. Общее устройство двигателя Д-260;	2	2	

Тема 1.1.19. Устройство трактора «Беларус – 1221, 1525» ЛПЗ	1. Устройство трансмиссии; Устройство ходовой части, кабины управления; 2. Устройство тормозной системы; 3. Устройство рабочего и вспомогательного оборудования Самостоятельная работа Описать принцип работы ГРМ двигателя Д-240 Расшифровать марки масел М 8в1 М10Г2 Описать способы смазки двигателя Нарисовать схему смазки А-41 Нарисовать кинематическую схему охлаждения двигателя Д-240 Написать статью о сис теме охлаждения двигателя Д-144 Описать принцип работы ПД-10 Выполнить схему движения топлива из бака в камеру сгорания дизеля Работа с конспектами	2 64	2
	Экзамен		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля имеет наличие следующие учебные кабинеты:

- Технической механики;
- Безопасности жизнедеятельности и охраны труда
- МДК 01.01
- МДК 01.02.

лабораторий:

- Тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин;
Технологии производства продукции растениеводства;

Мастерские:

Пункт технического обслуживания

Полигоны:

- Учебно-производственное хозяйство.
- Трактородром.

Спортивный комплекс:

Спортивный зал;

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;

Оборудование учебного кабинета МДК 01.01.

Агрегаты, сборочные единицы тракторов:

- Комплектный двигатель трактора;
- коробки перемены передач тракторов различных марок;
- сцепление трактора;
- ведущие мосты и конечные передачи колесного и гусеничного трактора;
- 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;
- 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);
- косилки: (косилка - измельчитель, косилка - плющилка);
- культиваторы (разные);
- лущильник дисковый;
- машина зерноочистительная;
- опрыскиватель;
- опыливатель;
- очиститель вороха;
- плуг (навесной, полунвесной, 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.
- комплект учебно-методической документации;
- инструкционные карты
- раздаточный дидактический материал;
- слесарный инструмент;
- дидактический материал.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест лаборатории
Тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин:

Трактородром со следующими элементами:

- «габаритный коридор», «габаритный полукруг», разгон – торможение;
- «змейка»;
-
- разворот;
- «бокс» для постановки самоходной машины в «бокс» задним ходом;

Учебная техника:

- Трактор ДТ-75;
- Трактор МТЗ-80;
- Трактор Т-150К;
- Зерноуборочный комбайн «Нива»
-
- Набор сельскохозяйственных машин

В реализации профессионального модуля обязательна производственная практика, которую рекомендуется проводить концентрировано 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.: ПрофОбрИздат, 2012
2. Н.И. Верещагин, А.Г. Левшин, А.Н. Скороходов. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве. – М.: ПрофОбрИздат, 2014
3. Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве. Уч. под ред. Профессора В.В. Курчаткина. – М.: АКАДЕМА, 2013.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В профессиональном модуле «Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования» предусмотрено проведение лабораторно-практических занятий после изучения устройства дизельных двигателей, устройства трансмиссии и ходовой части тракторов. Устройство сельскохозяйственных машин изучается после каждого вида выполнения механизированных работ. После изучения устройства зерноуборочного комбайна проводится лабораторно-практическое занятие.

Лабораторно-практические занятия проводятся по двух звеньевой системе обучения. Время обучения 6 часов. В период лабораторно-практического занятия одно звено занимается с мастером производственного обучения по комплектованию машинно-тракторного агрегата и подготовки его к работе.



Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования» является освоение учебной практики для получения первичных навыков вождения тракторов и комбайнов, выполнение работы на машинно-тракторных агрегатах, а также проведения ежесменного технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин и подготовки их к работе.

В дни теоретических занятий на первом курсе проводится индивидуальное обучение учащихся вождению гусеничного, колесного трактора и зерноуборочного комбайна, которое проводится со второй недели обучения.

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

Освоению профессионального модуля «Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования» должны предшествовать следующие дисциплины общепрофессионального цикла: «Основы технического черчения», «Основы электротехники».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: «Технология механизированных работ в сельском хозяйстве», «Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования» - среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (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: - наличие удостоверения тракториста-машиниста с/х производства категории «BCDEF», прошедших стажировку не реже 1-го раза в 3 года и опыта деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

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 с/х машинами всех видов в организациях сельского хозяйства соблюдением правил техники безопасности	- запуск двигателя трактора и самоходной с/х машины, - трогание с места и движение в прямом направлении, - выполнение поворотов, разворотов, - движение задним ходом,	<i>Текущий контроль в форме:</i> - тестирования по ПДД; - защиты лабораторных и практических

	- движение на тракторах в сложных условиях	занятий; - контрольных проверок.
ПК 1.2. Выполнять работы по возделыванию и уборке с/х культур в растениеводстве	- составление машинно-тракторного агрегата по видам выполняемых работ; - подготовка агрегата для соответствующего вида работ; - выполнение работы по основной обработке почвы; - выполнение посева и посадки с/х культур; - уход за с/х культурами; - уборка с/х культур;	<i>Текущий контроль в форме:</i> - тестирования - защиты лабораторных и практических занятий; <i>Итоговый контроль:</i> - защита письменных экзаменационных работ - выполнение практической работы
ПК 1.3. Выполнять работы по обслуживанию технологического оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм.	- обслуживание оборудования для животноводческих комплексов.	<i>Текущий контроль в форме:</i> - тестирования. <i>Итоговый контроль:</i> - выполнение практической работы
ПК 1.4. Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, с/х машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.	- проведение ЕТО колесных и гусеничных тракторов; - проведение ТО № 1 колесных и гусеничных тракторов; - проведение технического обслуживания с/х машин и оборудования	<i>Текущий контроль в форме: защиты практических занятий;</i> <i>Итоговый контроль:</i> - выполнение практической работы.

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.