

Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Кузоватовский технологический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**ПМ.03 «Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей
сельскохозяйственных машин и механизмов, ремонт отдельных
деталей и узлов»**

35.02.07 «Механизация сельского хозяйства»
по программе подготовки специалистов среднего звена

Кузоватово 2016

Рабочая программа ПМ. 03 «Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов, ремонт отдельных деталей и узлов» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта № 456 от 7 мая 2014 года по специальности: 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства» по программе подготовки специалистов среднего звена.

РАССМОТРЕНА

Цикловой методической
комиссией сельскохозяйственной
направленности
Протокол № _1_
от «__30__» ____08_____ 20 16 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной
работе ОГБПОУ КТТ
М.Н.Терентьев

подпись

« 30 » ____08_____ 2016 г.

Автор-разработчик:

Конин А.В. – преподаватель профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
	7

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	26
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	30

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03.

Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов.

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов; и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Выполнение технического обслуживания сельскохозяйственных машин и механизмов.

ПК 3.2. Проведение диагностирования неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.

ПК 3.3. Осуществление технологического процесса ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов.

ПК 3.4. Обеспечение режимов консервации и хранения сельскохозяйственной техники.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области эксплуатации, обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов, на заочном отделении по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства.

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:

- проведения технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования;

- определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин;
- выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин;
- наладки и эксплуатации ремонтно-технологического оборудования.

уметь:

- проводить операции профилактического обслуживания машин и оборудования животноводческих ферм;
- определять техническое состояние деталей и сборочных единиц

тракторов, автомобилей, комбайнов;

- подбирать ремонтные материалы;
- выполнять техническое обслуживание машин и сборочных единиц;
- выполнять разборочно-сборочные дефектовочно-комплектовочные обкатку и испытания машин и их сборочных единиц и оборудования.

знать:

- основные положения технического обслуживания и ремонта машин;
- операции профилактического обслуживания машин;
- технологию ремонта деталей и сборочных единиц электрооборудования, гидравлических систем и шасси машин и оборудования животноводческих ферм;
- технологию сборки, обкатки и испытания двигателей и машин в сборе;
- ремонтно-технологическое оборудование, приспособления, приборы и инструмент;
- принимать на техническое обслуживание и ремонт машин и оформлять приемо-сдаточную документацию.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 568 часа, включая:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 450 часа;
 самостоятельной работы обучающегося – 118 часов;
 учебной практики – 144 часа;
 производственной практики - 72 часа.

МДК -03.01 максимальная учебная нагрузка – 98 часов включая:
 обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 65 часов из них:
 лекции – 29 часов;
 практические занятия – 16 часов;
 курсовое проектирование – 20 часов;
 самостоятельная работа обучающегося – 33 часа;
 учебной практики – 72 часа;

МДК -03.02 максимальная учебная нагрузка – 254 часа включая:
 обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 169 часов;
 лекции – 119 часов;
 практические занятия – 50 часов;
 самостоятельная работа обучающегося – 85 часа;
 учебной практики – 72 часа;
 производственная практика – 72 часа.

Промежуточная аттестация проводится после полного изучения МДК-03.01, МДК-03.02 - в форме экзамена, УП.03.01, УП-03.02 – в форме зачета, ПП.03. – в форме зачета.

По результатам обучения по профессиональному модулю ПМ-03 проводится квалификационный экзамен комиссией, утвержденной приказом директора учебного заведения с определением итоговой оценки и выдачей сертификата и оценочной ведомости в части освоения вида профессиональной деятельности «Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и машин»

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов; в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Выполнение технического обслуживания сельскохозяйственных машин и механизмов.
ПК 3.2.	Проведение диагностирования неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.
ПК 3.3.	Осуществление технологического процесса ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов.
ПК 3.4.	Обеспечение режимов консервации и хранения сельскохозяйственной техники.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. Тематический план профессионального модуля ПМ. 03.

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, часов	Производственная (по профилю специальности)
			Всего, часов	в т.ч. практическое занятия, часов	в т.ч., курс-й проект, часов	Всего, часов	в т.ч., курс-й проект, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1 и 3.2, 3.4	Раздел 1. Выполнение работ по техническому обслуживанию и диагностированию сельскохозяйственных машин и механизмов	98	65	16	20	32	20	72	-
ПК 3.3	Раздел 2. Выполнение работ по ремонту сельскохозяйственных машин и механизмов в соответствии с технологическим процессом.	254	169	50	-	85	-	72	-
ОК 1-9 ПК 3.1. – 3.4.	Производственная практика (по профилю специальности)	72							72
	Всего:	568	450	66	20	118	20	144	72

3.1. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ. 03.

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
Раздел 1. Выполнение работ по техническому обслуживанию и диагностированию сельскохозяйственных машин и механизмов	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования; - определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить операции профилактического обслуживания машин и оборудования животноводческих ферм; - определять техническое состояние деталей и сборочных единиц тракторов, автомобилей, комбайнов; - выполнять техническое обслуживание машин и сборочных единиц; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения технического обслуживания и ремонта машин; - операции профилактического обслуживания машин; - принимать на техническое обслуживание машин и оформлять приемо-сдаточную документацию. ПК 3.1 и 3.2, 3.4 	98	
МДК. 03.01. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов		65	
Тема 1.1. Техническое обслуживание и диагностирование сельскохозяйственных машин и механизмов.	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять техническое состояние деталей и сборочных единиц тракторов, автомобилей, комбайнов; - проводить операции профилактического обслуживания машин и оборудования животноводческих ферм; - выполнять техническое обслуживание машин и сборочных единиц; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения технического обслуживания и ремонта машин; - операции профилактического обслуживания машин; <ul style="list-style-type: none"> - ремонтно-технологическое оборудование, приспособления, приборы и инструмент; - принимать на техническое обслуживание машин и оформлять приемо-сдаточную документацию. <p>ПК 3.1., ПК 3.2., ОК 4.</p>	34	

Содержание учебного материала		22	
1.	Система технического обслуживания и ремонта машин: Сущность планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта, ее влияние на работоспособность машин. Виды, периодичность и организация технического обслуживания машин. Техническое обслуживание тракторов, самоходных машин автомобилей. Виды и периодичность ремонта машин.	2	2
2.	Качество и надежность машин, неисправности и отказы машин: Понятие о качестве машин, их основные показатели. Надежность машин, ее основные свойства. Классификация неисправностей и отказов сельскохозяйственной техники. Дефекты соединений деталей и деталей в целом. Допускаемые и предельные размеры дефектов деталей. Управление техническим состоянием машины. Меры, снижающие интенсивность изнашивания машин, их эффективность.	2	2
3.	Понятие и виды диагностирования: Понятие о диагностировании, его виды, определений и место в техническом обслуживании и ремонте машин. Диагностические признаки. Задачи диагностирования. Диагностирование при ремонте машин, его цели и задачи. Организация технического диагностирования. Правила проведения ремонтных работ по результатам диагностирования.	2	2
4.	Диагностирование и техническое обслуживание двигателей внутреннего сгорания: Параметры технического состояния двигателей внутреннего сгорания. Определение признаков необходимости диагностирования двигателя, его характерные неисправности, влияющие на работоспособность, долговечность и безотказность. Методы контроля работоспособности двигателей. Диагностирование и обслуживание топливной аппаратуры дизельного двигателя. Диагностирование и обслуживание систем очистки и подачи воздуха, системы охлаждения. Диагностирование и обслуживание газораспределительного механизма, смазочной системы, кривошипно-шатунного механизма, цилиндропоршневой группы. Определение остаточного ресурса двигателя и экономической эффективности его использования.	2	2
5.	Диагностирование и техническое обслуживание шасси машин: Общее диагностирование шасси, тракторов и автомобилей. Техническое обслуживание машин сезонное (СТО), ежесменное (ЕТО), № 1 (ТО-I), №2 (ТО-2), № 3 (ТО-3). Диагностирование и техническое обслуживание сцепления, коробки передач, главной и конечной передач. Допускаемый суммарный зазор в трансмиссии. Диагностирование и техническое обслуживание ходовой части гусеничных, колесных тракторов и автомобилей. Влияние диагностирования на эффективность технического обслуживания и ремонта.	2	2
6.	Диагностирование и техническое обслуживание механизмов управления:	2	2

		Диагностирование и техническое обслуживание механизмов управления поворотом: суммарный угловой зазор в рулевом механизме, контроль муфт поворота, сходимость передних колес.		
7.		Диагностирование и техническое обслуживание гидросистем: Общее диагностирование гидросистем. Определение производительности насоса, срабатывания предохранительного клапана. Регулировка перепускного клапана. Диагностирование гидросистемы управления поворотом колесного трактора. Проверка производительности насоса, утечки масла через распределитель, состояния гидроцилиндров поворота и герметичности запорных клапанов. Диагностирование гидросистем навесного устройства. Определение подачи масла через распределитель, утечки масла в распределителе, давления при открывании предохранительного клапана и автоматического возврата золотников распределителя, герметичности гидроцилиндров.	2	2
8.		Диагностирование и техническое обслуживание электрооборудования машин: Техническое обслуживание электрооборудования ежесменное №1, №2, №3. Проверка и обслуживание аккумуляторной батареи, генераторов постоянного и переменного тока, реле регуляторов, приборов система зажигания, стартера, приборов освещения.	2	2
9.		Диагностирование и техническое обслуживание самоходных сельхоз. машин: Диагностирование и техническое обслуживание комбайнов: ежесменное, №1, №2, СТО. Проверка типичных неисправностей деталей и механизмов. Проверка режущих, молотильных и измельчающих аппаратов. Диагностирование и техническое обслуживание сложных самоходных и прицепных машин: ежесменное, №1, №2, СТО. Проверка типичных неисправностей деталей и механизмов машин. Проверка режущих и измельчающих аппаратов.	2	2
10.		Диагностирование и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин: Диагностирование и техническое обслуживание почвообрабатывающих, посевных машин: ежесменное, №1, СТО. Проверка типичных неисправностей деталей и механизмов сельскохозяйственных машин. Характерные неисправности машин, ухудшающие агротехнические показатели. Контроль лемехов лап культиваторов, дисковых ножей. Определение дефектов рам.	2	2
11.		Диагностирование и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования животноводческих ферм: Диагностирование и техническое обслуживание машин и оборудования животноводческих ферм. Проверка типичных неисправностей деталей и механизмов машин.	2	2
Практические занятия			12	
1.		Практическое занятие №1. Диагностирование и техническое обслуживание	4	

		кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов, систем охлаждения и систем смазки.		
	2.	Практические занятие №2. Диагностирование и техническое обслуживание систем питания дизельного и карбюраторного двигателей.	2	
	3.	Практические занятие № 3. Диагностирование и техническое обслуживание аккумуляторных батарей.	2	
	4.	Практические занятие № 4. Диагностирование и техническое обслуживание трансмиссии машин.	2	
	5.	Практические занятие № 5. Диагностирование и техническое обслуживание ходовой части машин.	2	
Тема 1.2. Режим консервации и хранения сельскохозяйственной техники	Уметь: - проводить операции профилактического обслуживания машин и оборудования животноводческих ферм; - выполнять техническое обслуживание машин и сборочных единиц. Знать: - ремонтно-технологическое оборудование, приспособления, приборы и инструмент; - принимать на техническое обслуживание машин и оформлять приемо-сдаточную документацию. ПК 3.4., ОК 4.,ОК 9.		13	
	Содержание учебного материала		7	
	1.	Организация, виды и способы хранения: Общие сведения о хранении сельскохозяйственных машин. Организация, виды и способы хранения. Особенности межсезонного, кратковременного и длительного хранения. Хранение сельскохозяйственных машин в соответствии с действующим ГОСТом.	2	2
	2.	Техническое обслуживание машин перед хранением: Техническое обслуживание машин перед хранением. Подготовка машин к длительному хранению. Особенности хранения пневматических шин, аккумуляторов, втулочно-роликовых цепей и приводных ремней. Операции по подготовке двигателя внутреннего сгорания к длительному хранению. Консервационные материалы, используемые при подготовке машин на хранение. Консервация нарушенных неокрашенных поверхностей. Консервация внутренних полостей агрегатов.	3	2
	3.	Техническое обслуживание в процессе хранения: Оформление, постановки машины на хранение. Снятие машин с хранения и подготовка к работе.	2	2
	Практические занятия		4	
	6.	Практические занятие №6. Проведение технического обслуживания машин перед	2	

		постановкой на хранение.		
	7.	Практические занятия №7. Проведение технического обслуживания машин в процессе хранения и снятие машин с хранения и подготовка их к работе.	2	
<p align="center">Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 03.01.</p> <ol style="list-style-type: none"> Изучить передвижные средства и оборудование для технического обслуживания и ремонта машин. сообщение Изучить меры, снижающие интенсивность изнашивания машин, и их эффективность. сообщение Изучить правила проведения ремонтных работ по результатам диагностирования. сообщение Определить показатели остаточного ресурса двигателя и экономической эффективности его использования. презентация Определить влияние диагностирования на эффективность технического обслуживания и ремонта. презентация Составить мероприятия по снижению стоимости технического обслуживания. таблица Изучить влияние технического состояния и регулировок топливной аппаратуры на экономное расходование топлива. презентация Изучить процесс технического обслуживания и проверки технического состояния аккумуляторных батарей. презентация Составить таблицу «Внешние признаки нормальной работы двигателя». таблица Изучить стационарные средства и оборудование для технического обслуживания и ремонта машин. сообщение 			33	
<p align="center">Учебная практика</p> <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> Диагностирование и ТО карбюраторных двигателей. Диагностирование и ТО дизельных двигателей. Диагностирование и ТО инжекторных двигателей. Диагностирование и ТО шасси тракторов. Диагностирование и ТО шасси автомобилей. Диагностирование и ТО комбайнов. Диагностирование и ТО сельскохозяйственных машин. Диагностирование и ТО оборудования животноводческих ферм. Диагностирование и ТО электрооборудования машин. Диагностирование и ТО гидравлических систем машин. 			72	

11	Постановка техники на хранение.		
12	Техническое обслуживание машин при хранении.		

Курсовой проект		20
Тематика курсовых проектов		
1.	Организация ремонта и технического обслуживания машинно-тракторного парка в (подразделении, отделении, предприятии и т.д.)	
Содержание курсового проекта		
1.	Введение.	
2.	Характеристика хозяйства.	
3.	Анализ существующей технологии и организации ремонта МТП в хозяйстве.	
4.	Расчет программы технического обслуживания и ремонта тракторов.	
5.	Расчет программы технического обслуживания и ремонта автомобилей и сельскохозяйственных машин.	
6.	Распределение годового количества обслуживаний и ремонтов по периодам года.	
7.	Определение годовой трудоемкости ТО и ремонтов.	
8.	Составление годового плана ТО и ремонтов	
9.	Распределение работ по техническому обслуживанию и ремонту машин по местам их исполнения.	
10	Составление годового плана работ ЦРМ.	
11	Построение графика загрузки мастерской.	
12	Заключение и список литературы.	
Самостоятельная работа при выполнении курсового проекта		20
Раздел 2. Выполнение работ по ремонту сельскохозяйственных машин и механизмов в соответствии с технологическим процессом.	Иметь практический опыт: <ul style="list-style-type: none">- выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин;- наладживания и эксплуатации ремонтно-технологического оборудования; Уметь: <ul style="list-style-type: none">- подбирать ремонтные материалы;- выполнять разборочно-сборочные дефектовочно-комплектовочные обкатку и испытания машин и их сборочных единиц и оборудования; Знать: <ul style="list-style-type: none">- технологию ремонта деталей и сборочных единиц электрооборудования, гидравлических систем и шасси машин и оборудования животноводческих ферм;- технологию сборки, обкатки и испытания двигателей и машин в сборе;- ремонтно-технологическое оборудование, приспособления, приборы и инструмент;- принимать на ремонт машин и оформлять приемо-сдаточную документацию ПК 3.3.	

МДК. 03.02. Технологические процессы ремонтного производства		254	
Тема 1.3. Технологические процессы ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> - подбирать ремонтные материалы; - выполнять разборочно-сборочные дефектовочно-комплектовочные обкатку и испытания машин и их сборочных единиц и оборудования. Знать: <ul style="list-style-type: none"> - технологию ремонта деталей и сборочных единиц электрооборудования, гидравлических систем и шасси машин и оборудования животноводческих ферм; - технологию сборки, обкатки и испытания двигателей и машин в сборе; - ремонтно-технологическое оборудование, приспособления, приборы и инструмент; - принимать на ремонт машин и оформлять приемо-сдаточную документацию. ПК. 3.3., ОК. 4, ОК. 9.	169	
	Содержание учебного материала	119	
	1. Производственные и технологические процессы ремонта машин. Подготовка машин к ремонту: Схема производственного, процесса ремонта сложной машины. Предремонтное диагностирование, наружная очистка и мойка, порядок сдачи машин в ремонт. Технология разборки машин и сборочных единиц. Особенности разборки типичных соединений. Обеспечение сохранности деталей при разборке. Виды деталей, не подлежащих разукomплектованию при ремонте.	2	2
	2. Очистка деталей. Дефектация соединений и деталей: Виды загрязнений деталей машин. Перечень оборудования и режим очистки. Определение качества очистки. Сущность и методы дефектации деталей машин. Физические методы контроля. Магнитная дефектоскопия, капиллярный, ультразвуковой и электроиндукционный методы контроля. Проведение дефектации в процессе разборки. Основные признаки выбраковки деталей.	2	2
	3. Комплектование и сборка составных частей: Понятие о комплектовании составных частей машин. Селективный метод комплектования. Оформление дефектовочно-комплектовочной документации. Подготовка деталей к сборке. Герметизация плоских стыковочных соединений. Статическая и динамическая балансировки деталей и сборочных единиц.	2	2
	4. Окраска машин: Способы удаления старой краски. Подготовка поверхности к окраске. Подготовка лакокрасочных материалов. Грунтование, шпаклевание. Нанесение лакокрасочного покрытия. Оборудование и технологическая оснастка. Способы окраски машин. Сушка	2	2

	окрашенных изделий. Противопожарные и санитарно-технические требования при окраске машин.		
5.	Ручная сварка и наплавка деталей: Восстановление деталей сваркой, пайкой и наплавкой, их применение при ремонте машин. Подготовка деталей к сварке, пайке и наплавке. Технология ручной дуговой сварки. Роль электродов в процессе сварки. Зависимость силы сварочного тока от диаметра электрода. Особенности сварки на постоянном и переменном токах прямой и обратной полярности. Газовая сварка и ее применение. Особенности сварки и наплавки деталей из чугуна. Способы сварки чугуна. Холодная, полугорячая и горячая сварка чугуна. Сварка деталей из алюминия и его сплавов. Преимущества и недостатки различных способов сварки.	2	2
6.	Механизированные и контактные способы сварки и наплавки деталей: Автоматическая сварка и наплавка под слоем флюса. Цель восстановления деталей сваркой и наплавкой под слоем флюса. Материалы и оборудование, применяемые при автоматической сварке и наплавке. Технология и режимы сварки и наплавки. Сварка и наплавка среде защитных газов, углекислого газа, водяного пара. Вибродуговая, электрошлаковая и литейная индукционная наплавки. Намораживание металла. Плазменная наплавка, электроконтактная приварка стальной ленты. Электроконтактное напекание металлических порошков. Металлизация. Газоплазменное напыление. Сварка трением. Техничко-экономический анализ различных механизированных способов наплавки и напекания, целесообразность их применения.	2	2
7.	Электролитическое наращивание деталей: Цель наращивания слоя металла на изношенную поверхность детали. Технологический процесс нанесения гальванических покрытий. Подготовка изношенных деталей к гальваническому покрытию. Обезжиривание деталей. Режим электролиза и применяемое оборудование. Железнение. Электролиты и ванны, применяемые при железнении. Вневанное железнение. Местное железнение. Хромирование. Струйное, проточное к электроконтактное хромирование. Применение данных способов при восстановлении деталей. Контроль качества покрытий. Пути снижения затрат при восстановлении деталей различными способами наращивания.	2	2
8.	Восстановление деталей полимерными материалами: Полимерные материалы, применяемые при восстановлении деталей, реактопласты и термопласты. Нанесение полимерных покрытий на изношенные детали. Вихревое напыление. Газопламенное напыление пластмасс. Литье под давлением. Заделка трещин, пробоин и склеивание деталей. Восстановление неподвижных соединений подшипников качения и скольжения полимерными материалами.	2	2
9.	Восстановление деталей пластическим деформированием:	2	2

		Восстановление деталей пластической деформацией, ее назначение и область применения. Восстановление размеров деталей способом осаживания, вдавливания, раздачи, обжимки, вытяжки, накатки. Восстановление формы деталей способом пластического изгиба, местного поверхностного наклепа и нагрева. Контроль после правки.		
10		<p>Слесарно-механические и электрические способы восстановления и упрочения деталей:</p> <p>Слесарная обработка деталей при восстановлении. Восстановление и ремонт резбовых поверхностей. Заделка трещин фигурными вставками, с помощью дополнительных элементов или замены изношенной части детали. Использование односторонне изношенных деталей.</p> <p>Механическая обработка при ремонте и восстановлении деталей. Режим резания при механической обработке наплавленных поверхностей, протачивание резцами, шлифовка, притирка, хонингование, протягивание. Электрические способы обработки деталей. Электрохимическая обработка, электроабразивное шлифование, электроэрозионный способ. Механическое упрочение деталей. Дробеструйный наклеп, раскатывание и обкатывание, алмазное выглаживание, выглаживание твердосплавными гладилами; ультразвуковое, термическое, химико-термическое, лазерное и электромеханическое упрочение. Выбор рационального способа восстановления и упрочения деталей.</p>	2	2
11.		<p>Ремонт блоков, гильз:</p> <p>Техническая характеристика блоков и гильз. Типичные износы и повреждения блоков и гильз, способы их определения. Технические требования на дефектацию. Технология восстановления сопрягаемых поверхностей и устранения трещин. Восстановление, расточка и хонингование гильз, режимы. Обработки. Оборудование, применяемое при ремонте блоков и гильз. Контроль качества ремонта.</p>	2	2
12.		<p>Ремонт коленчатых валов:</p> <p>Основные дефекты и износы коленчатых валов, способы их определения. Технические требования на дефектацию. Определение ремонтных размеров, шлифование коренных и шатунных шеек коленчатого вала. Выбор режимов шлифования. Полирование. Контроль качества ремонта. Динамическая балансировка коленчатых валов.</p>	2	2
13.		<p>Ремонт шатунно-поршневого комплекта:</p> <p>Технология восстановления поршневого пальца, втулки верхней головки шатуна, шатуна, поршня. Комплектование и способы сборки шатунно-поршневой группы. Контроль качества ремонта.</p>	2	2
14.		<p>Ремонт механизма газораспределения:</p> <p>Технология ремонта головки цилиндров, клапанов, пружин клапанов, распределительных валов, валика коромысел, коромысел клапанов с втулками,</p>	2	2

		толкателей клапанов с втулками. Порядок обработки клапанных гнезд. Сборка головки цилиндров и примерка		
15.	Ремонт системы питания дизельных двигателей: Технология ремонта подкачивающего насоса. Ремонт, регулировка и испытание форсунок. Ремонт топливopроводов высокого и низкого давления.		2	2
16.	Ремонт системы питания дизельных двигателей: Восстановление деталей регулятора топливного насоса. Сборка, обкатка, испытание и регулировка топливного насоса и регулятора. Проверка и регулировка количества и равномерности подачи топлива. Определение угла начала впрыскивания топлива. Проверка работы автоматической муфты опережения впрыскивания топлива.		2	2
17.	Ремонт системы питания карбюраторных двигателей: Технология восстановления деталей карбюраторов. Ремонт баков и топливopроводов низкого давления. Проверка жиклеров и запорных клапанов карбюраторов с помощью прибора. Регулировка карбюратора. Контроль качества ремонта бензонасоса и карбюратора. Влияние технического состояния и регулировок топливной аппаратуры на экономное расходование топлива.		2	2
18.	Ремонт смазочной системы: Типичные износы и повреждения деталей смазочной системы, способы их определения. Технические условия ремонта. Сборка, обкатка и испытание насосов на стенде. Очистка фильтрующих элементов грубой очистки масла и проверка их на пропускную способность. Восстановление нормальной работы реактивной масляной центрифуги. Ремонт масляных радиаторов.		2	2
19.	Ремонт системы охлаждения: Типичные износы и повреждения деталей системы охлаждения, способы их определения. Технические условия ремонта. Сборка, обкатка и испытание насосов на стенде. Ремонт водяных насосов и вентиляторов. Статическая балансировка вентиляторов. Испытание и ремонт водяных радиаторов и термостатов.		2	2
20.	Ремонт приборов систем зажигания: Технология ремонта типичных конструктивных элементов систем зажигания. Проверка работоспособности катушек зажигания (индукционных катушек), транзисторных коммутаторов, конденсаторов. Испытание свечей зажигания на герметичность. Особенности сборки и регулировки сборочных единиц.		2	2
21.	Ремонт аккумуляторных батарей: Проверка работоспособности аккумуляторных батарей. Испытание. Приготовление электролита и зарядка аккумуляторных батарей.		2	2
22.	Ремонт генераторных установок: Технология ремонта типичных конструктивных элементов генераторных установок.		2	2

	Проверка работоспособности. Испытание.		
23.	Ремонт электростартеров: Технология ремонта типичных конструктивных элементов электростартеров. Испытание электростартеров. Особенности сборки и регулировки сборочных единиц.	2	2
24.	Сборка, обкатка и испытание двигателей: Последовательность сборочных операций. Установка коленчатого вала, гильз в блок, шатунно-поршневого комплекта, шестерен механизма газораспределения, головки цилиндров. Регулировка декомпрессора и зазоров в клапанах. Режимы и параметры обкатки и испытания. Внешние признаки нормальной работы двигателя. Места прослушивания, двигателя. Определение мощности, часового расхода топлива и экономичности двигателя (удельного расхода топлива). Контрольный осмотр после обкатки.	2	2
25.	Ремонт рам, корпусных деталей, кабин, облицовки и оперения: Технология ремонта рам, корпусных деталей, кабин, облицовки и оперения. Контроль качества ремонта. Экономическая эффективность применения пневмоприспособлений и шаблонов при ремонте рам, корпусных деталей, кабин, облицовки и оперения.	2	2
26.	Ремонт деталей и сборочных единиц сцепления тракторов, комбайнов и автомобилей: Технология ремонта деталей сцепления. Особенности разборки, сборки и регулировки сцепления.	2	2
27.	Ремонт деталей и сборочных единиц тормозных систем и КПП тракторов, комбайнов и автомобилей: Основные возможные дефекты деталей тормозной системы и способы их устранения. Ремонт деталей и механизмов переключения. Сборка коробок передач.	2	2
28.	Ремонт деталей и сборочных единиц ведущих мостов тракторов, комбайнов и автомобилей: Сборка ведущих мостов колесных тракторов. Сборка, регулировка и обкатка заднего моста гусеничного трактора. Сборка заднего моста из комплектов. Регулировка тормозов и обкатка трансмиссии тракторов.	2	2
29.	Ремонт деталей и сборочных единиц ходовой части гусеничных тракторов: Технология восстановления валов, осей, катков, ступиц, зубчатых колес. Ремонт ходовой части гусеничных тракторов.	2	2
30.	Ремонт деталей и сборочных единиц ходовой части гусеничных тракторов: Ремонт и восстановление опорных катков и направляющих колес. Восстановление ведущих колес и гусениц.	2	2

31.	Ремонт деталей и сборочных единиц ходовой части колесной тракторов и автомобилей Ремонт ходовой части колесных тракторов, комбайнов и автомобилей. Ремонт рессор и амортизаторов	2	2
32	Ремонт деталей и сборочных единиц рулевых механизмов тракторов, комбайнов и автомобилей: Ремонт рулевых механизмов, передних мостов автомобилей и тракторов. Ремонт покрышек и камер.	2	2
33.	Ремонт гидравлических насосов: Ремонт насосов. Восстановление корпусов, втулок, подшипник и поджимной обойм. Ремонт шестерен. Сборка, обкатка и испытание.	2	2
34.	Ремонт гидрораспределителей: Ремонт гидрораспределителя. Восстановление золотников и клапанов, механизма автоматического возврата и фиксации золотника. Сборка, регулировка и испытание гидрораспределителя.	2	2
35.	Ремонт гидроцилиндров: Ремонт и испытание гидроцилиндров, гидравлических догрузателей ведущих колес. Ремонт гидросистем управления трансмиссией, шлангов высокого давления.	2	2
36.	Ремонт гидравлических систем: Ремонт и испытание гидроусилителей рулевого управления.	2	2
37.	Сборка и обкатка тракторов и автомобилей: Технологические особенности сборки коробок передач, ведущих мостов, карданных валов, передних мостов и ходовой, части машин. Требования, предъявляемые к агрегатам, поступившим на сборку машины. Технологическая последовательность сборки колесной и гусеничной машины. Подготовка машины к обкатке. Проверка работы агрегатов и систем. Выполнение центровочно-регулирующих работ. Обкатка тракторов и автомобилей. Контрольный осмотр машины после обкатки и устранение неисправностей. Правила приема машины из ремонта. Документация на отремонтированную машину.	2	2
38.	Ремонт сенокосилок: Технология восстановления деталей и сборочных единиц рабочих органов. Технические требования на ремонт. Особенности сборки и регулировки отдельных механизмов и аппаратов машин. Контроль качества ремонта деталей, сборочных единиц рабочих органов и машин в целом.	2	2
39.	Ремонт машин для внесения удобрений: Технология восстановления деталей и сборочных единиц рабочих органов. Технические	2	2

		требования на ремонт. Особенности сборки и регулировки отдельных механизмов и аппаратов машин. Контроль качества ремонта деталей, сборочных единиц рабочих органов и машин в целом.		
40.	Ремонт почвообрабатывающих машин культиваторов:	Технология восстановления деталей и сборочных единиц рабочих органов культиваторов. Технические требования на ремонт. Особенности сборки и регулировки отдельных механизмов и аппаратов машин. Контроль качества ремонта деталей, сборочных единиц рабочих органов и машин в целом.	2	2
41.	Ремонт плугов:	Технология восстановления деталей и сборочных единиц рабочих органов плугов. Технические требования на ремонт. Особенности сборки и регулировки отдельных механизмов и аппаратов машин. Контроль качества ремонта деталей, сборочных единиц рабочих органов и машин в целом.	2	2
42.	Ремонт борон, луцильников:	Технология восстановления деталей и сборочных единиц рабочих органов борон и луцильников. Технические требования на ремонт. Особенности сборки и регулировки отдельных механизмов и аппаратов машин. Контроль качества ремонта деталей, сборочных единиц рабочих органов и машин в целом.	2	2
43.	Ремонт посадочных машин:	Технология восстановления деталей и сборочных единиц рабочих органов. Технические требования на ремонт. Особенности сборки и регулировки отдельных механизмов и аппаратов машин. Контроль качества ремонта деталей, сборочных единиц рабочих органов и машин в целом.	2	2
44.	Ремонт посевных машин:	Технология восстановления деталей и сборочных единиц рабочих органов. Технические требования на ремонт. Особенности сборки и регулировки отдельных механизмов и аппаратов машин. Контроль качества ремонта деталей, сборочных единиц рабочих органов и машин в целом.	2	2
45.	Ремонт жатки зерноуборочных комбайнов и машин:	Технология ремонта сборочных единиц и деталей. Ремонт корпуса жаток, плавающего транспортера. Технические требования на дефектацию деталей комбайна.	2	2
46.	Ремонт режущего аппарата зерноуборочных комбайнов и машин:	Технология ремонта сборочных единиц и деталей. Ремонт режущего аппарата подборщиков. Технические требования на дефектацию деталей комбайна.	2	2
47.	Ремонт молотильного аппарата зерноуборочных комбайнов и машин:	Технология ремонта сборочных единиц и деталей. Ремонт молотильного аппарата. Статическая и динамическая балансировка барабана. Технические требования на	2	2

	дефектацию деталей комбайна.		
48.	Ремонт системы очистки зерноуборочных комбайнов и машин: Ремонт сепарирующих устройств, соломотрясов, грохота и решет. Технические требования на дефектацию деталей комбайна.	2	2
49.	Ремонт мотовила, шнеков, элеваторов ЗУ комбайнов и машин: Технология ремонта сборочных единиц и деталей. Технические требования на дефектацию деталей комбайна.	2	2
50.	Ремонт силосоуборочных комбайнов и машин: Технология ремонта сборочных единиц и деталей. Ремонт жаток и подборщиков, мотовила, каркаса наклонной камеры, молотильного аппарата. Статическая и динамическая балансировка барабана.	2	2
51.	Ремонт картофелеуборочных комбайнов и машин: Технология ремонта сборочных единиц и деталей. Технические требования на дефектацию деталей комбайна.	2	2
52.	Ремонт машин и оборудования для водоснабжения животноводческих ферм: Характерные неисправности механизмов и оборудования для водоснабжения животноводческих ферм. Способы устранения неисправностей.	2	2
53.	Ремонт машин и оборудования для создания микроклимата животноводческих ферм: Характерные неисправности механизмов и оборудования для создания микро климата в животноводческих помещениях. Способы устранения неисправностей.	2	2
54.	Ремонт машин и оборудования для машинного доения коров: Характерные неисправности механизмов и оборудования комплекса для машинного доения коров. Способы устранения неисправностей.	2	2
55.	Ремонт машин и оборудования для первичной обработки молока: Характерные неисправности механизмов и оборудования комплекса для первичной обработки молока. Способы устранения неисправностей.	2	2
56.	Ремонт машин и оборудования стригальных агрегатов для стрижки овец: Характерные неисправности механизмов и оборудования стригальных агрегатов. Способы устранения неисправностей.	2	2
57.	Ремонт машин и оборудования для кормоприготовления и кормораздачи: Характерные неисправности механизмов и оборудования системы кормоприготовления и кормораздачи. Способы устранения неисправностей.	2	2
58.	Ремонт машин и оборудования для удаления навоза: Характерные неисправности механизмов и оборудования для удаления навоза. Способы устранения неисправностей.	2	2

	59	Ремонт электросилового оборудования животноводческих ферм: Характерные неисправности электросилового оборудования. Способы устранения неисправностей.	2	2
	60	Ремонт оборудования ремонтных предприятий: Характерные неисправности оборудования. Способы устранения неисправностей.	1	2

		Практические занятия	50	
	1.	Практические занятия №1. Эксплуатационные характеристики машин и виды ремонтно обслуживающих воздействий	2	
	2.	Практические занятия №2. Ремонт гильз цилиндров и блоков автотракторных двигателей	6	
	3.	Практические занятия №3. Ремонт кривошипно шатунного механизма	2	
	4.	Практические занятия №4. Упрочнения и восстановления деталей машин ЭМО.	4	
	5.	Практические занятия №5. Восстановление деталей сваркой	2	
	6.	Практические занятия №6. Технологии пайки деталей мягкими и твердыми припоями.	2	
	7.	Практические занятия №7. Восстановление деталей полимерными материалами	2	
	8.	Практические занятия №8 Технологии электролитического наращивания деталей.	2	
	9.	Практические занятия №9. Ремонт подшипников	2	
	10.	Практические занятия №10. Ремонта цепных передач.	2	
	11.	Практические занятия №11. Ремонта ременных передач, транспортеров и элеваторов.	2	
	12.	Практические занятия №12. Ремонт предохранительных муфт	2	
	13.	Практические занятия №13. Балансировка деталей	2	
	14.	Практические занятия №14. Обкатка	2	
	15.	Практические занятия №15. Ремонт посевных и посадочных машин	2	
	16.	Практические занятия №16. Ремонт насосов, распределителей, шлангов, гидравлических систем	2	
	17.	Практические занятия №17. Ремонт корпуса жатки, режущего аппарата, шнека	2	
	18.	Практические занятия №18. Ремонт молотильного аппарата	2	
	19.	Практические занятия №19. Ремонт оборудования доильных агрегатов	2	
	20.	Практические занятия №20. Ремонт оборудования для первичной обработки молока	2	
	21.	Практические занятия №21. Эксплуатация и ремонт оборудования для удаления навоза	2	
	22.	Практические занятия №22. Ремонт электросилового оборудования	2	
Самостоятельная работа при изучении профессионального модуля ПМ. 03.			85	
1.	Составить схему производственного, процесса ремонта сложной машины.		схема	
2.	Изучить процесс сушки окрашенных изделий.		сообщение	
3.	Составить сравнительную технико-экономическую оценку различных способов		таблица	

ручной сварки и наплавки.			
4. Написать реферат: «Технология ремонта рам, корпусных деталей, кабин, облицовки и оперения».	реферат		
5. Составить показатели контрольного осмотра машины после обкатки и устранения неисправностей.	таблица		
6. Составить последовательность приемо-сдаточных испытаний отремонтированных комбайнов и уборочных машин.	таблица		
7. Составить доклад: «Особенности ремонта и испытания оборудования животноводческих ферм».	доклад		
8. Значение плана-графика круглогодичного ремонта и технического обслуживания для эффективного использования машин и деятельности ремонтно-обслуживающих предприятий.	доклад		
9. Сделать конспект по вопросу: «Формы организации технического обслуживания (ремонта)».	конспект		
10. Составить режим работы ремонтной мастерской и пункта технического обслуживания.	конспект		
11. Составить функциональные обязанности техника по техническому контролю.	конспект		
12. Изучить процесс окраски изделий пневматическим методом.	сообщение		
13. Изучить процесс восстановления аккумуляторных батарей.	сообщение		
14. Изучить оборудование для зарядки аккумуляторных батарей.	сообщение		
15. Составить доклад: «История возникновения понятия – техническое обслуживание».	доклад		
16. Составить доклад: «Как сделать так чтобы машина служила долго».	доклад		
17. Составить диаграмму процесса изнашивания деталей машин.	диаграмма		
18. Написать реферат: «Технология антикоррозионной обработки машин».	реферат		
19. Написать реферат: «Технология регулировки углов установки управляемых колес».	реферат		
20. Описать методы диагностирования карданных и промежуточных передач машин.	сообщение		
21. Описать технологию процесса обкатки тракторов в полевых условиях.	сообщение		
22. Составить сравнительную таблицу периодичности и видов технических обслуживаний для машин разных видов.	таблица		
23. Составить схему прослушивания двигателей с помощью стетоскопа.	схема		
24. Составить технологическую схему восстановления детали.	схема		
25. Заполнить документацию при приеме машины в ремонт.	сообщение		
Учебная практика			72
Виды работ:			

1.	Отремонтировать ЦПГ и газораспределительный механизм	
2.	Отремонтировать топливную аппаратуру карбюраторного двигателя	
3.	Отремонтировать топливную аппаратуру дизельного двигателя	
4.	Отремонтировать генератор переменного тока	
5.	Отремонтировать аккумуляторную батарею	
6.	Окрасить машину и детали.	
7.	Отремонтировать почвообрабатывающие, посевные и посадочные машины	
8.	Отремонтировать машины и оборудование животноводческих ферм	
9.	Отремонтировать масляной и гидравлической аппаратуры, гидроусилителя руля.	
10.	Отремонтировать гидронавесную систему трактора	
11.	Собрать, обкатать и испытать двигатель	
12.	Собрать, обкатать и испытать трактор в полевых условиях	
Производственная практика (по профилю специальности)		72
Виды работ:		
1.	Проинструктировать по безопасности труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и охране окружающей природной среды. Правила внутреннего трудового распорядка.	
2.	Определить размещение предприятия, форма управления, структура специализации, материальная база, система руководства, функции руководителей и специалистов.	
3.	Определить задачи структурных подразделений.	
4.	Определить систему организации и планирования работ.	
5.	Определить производительность и оплату труда ремонтных рабочих.	
6.	Выполнить диагностирование машин и дефекацию деталей.	
7.	Выполнить дефектацию и комплектование деталей.	
8.	Подготовить машину к ремонту.	
9.	Выполнить несложный ремонт машин.	
10.	Изготовить необходимые детали, подкладки, заглушки и т. п.	
11.	Выполнить разборочные и сборочные работы при ремонте.	
12.	Выполнить регулировочные работы.	
13.	Выполнить постановку машин на хранение.	
14.	Освоить правила оформления необходимой документации при постановке машин на хранение	
15.	Обкатать и испытать машину.	
16.	Разобрать списанные с/х машины.	
17.	Окрасить машины и механизмы.	
18.	Оформить необходимую документацию при выполнении ремонтных работ.	
Всего		568

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля ПМ.03 «Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов, ремонт отдельных деталей и узлов» в ОГБПОУ КТТ осуществляется в учебном кабинете «Тракторов и автомобилей», пункте технического обслуживания, лаборатории «Технического обслуживания и ремонта машин», учебно-производственного хозяйства.

Оборудование учебного кабинета «Тракторы и автомобили»

1. Комплект учебно-наглядных пособий «Кабинет тракторов».
2. Комплект учебно-наглядных пособий «Кабинет автомобилей».
3. Набором плакатов по устройству тракторов и автомобилей.
4. Кинопроектор и диапроектор с фильмами и диафильмам тракторов и автомобилей.
5. Набор демонстрационных деталей и узлов тракторов и автомобилей.
6. Комплекты плакатов по устройству тракторов и автомобилей различных марок.
7. Учебная литература по устройству тракторов и автомобилей.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийная установка.
2. Плакаты по ТО автомобиля КамАЗ-5320 (4 шт.).
3. Электронные плакаты устройство автомобиля КамАЗ-5320 (57 шт.)
4. Плакаты по ТО дизельных двигателей (комплект).
5. Двигатель ЗМЗ-53.
6. Двигатель ЯМЗ-240.
7. КПП а/м ГАЗ-53.
8. КПП а/м КамАЗ-5320.
9. В/ф: «Техобслуживание и уход за автомобилем».
10. В/ф: «Техобслуживание АвтоВАЗ».
11. В/ф: « Грузовой шиномонтаж».
12. В/ф: «Нанесение антикора».
13. В/ф: «Точечный ремонт».

Оборудование пункта технического обслуживания

1. Шкаф для комплекта оснастки мастера-наладчика.
2. Стеллаж для деталей и узлов – 2 шт.
3. Передвижная компрессорная установка.
4. Подвесной кран грузоподъемностью 2 т, длиной 5,1м.
5. Установка для смазки и заправки машин.
6. Верстак комплекта оснастки мастера-наладчика.
7. Подъемник
8. Стенд для регулировки развала, схождения колес.
9. Стенд для шиномонтажа
10. Стенд для балансировки колес
11. Пресс

Оборудование лаборатории технического обслуживания и ремонта машин

1. Автомобиль ЗИЛ-130
2. Автомобиль ГАЗ-53А
3. Учебный стенд с распределенным впрыском топлива.
4. Действующий учебный стенд Двигателя ВАЗ-2121 «ДОНЦ» 16 клапанный
5. Действующий учебный стенд двигателя Д-242
6. Двигателя ВАЗ -2121-2 шт
7. Коробки перемены передач автомобиля ВАЗ
8. Сварочный аппарат
9. Установка для ускоренной зарядки аккумуляторных батарей на 12.
10. Стенд для разборки двигателей легковых а/м, поворот планшайбы ручной СП-1
11. Колонки воздухораздаточные для шин легковых и грузовых а/м
12. Компрессор гаражный

Оборудование учебно-производственного хозяйства

1. Сельскохозяйственные угодья.
2. Склады и ангары для хранения зерна.
3. Автовесы.
4. Сооружения для подработки зерна.
5. Площадка для заправки ГСМ.
6. Площадка для хранения сельскохозяйственной техники.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Источники для преподавателя:

1. Гладов Г.И., Петренко А.М. Тракторы: Устройство и техническое обслуживание: учеб. Пособие – М.: Академия 2014.-256с.
2. Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей и двигателей: Учебник. - М.: «Академия», 2013. – 496 с.
3. Курчаткин В.В., Тараторкин В.М., Батищев А.Н. Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве: Учебник. - М.: «Академия», 2014. – 464 с.
4. Пузатилов А.Г. Автомобили: Устройство и техническое обслуживание: - М.: «Академия», 2012. – 656с.

Источники для студентов:

1. Авдонькин Ф.Н. Текущий ремонт автомобилей: Учебник. – М.: «Транспорт», 2013. - 269 с.
2. Баженов С.П., Казьмин Б.Н., Носов С.В. Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов: Учебник. – М.: «Академия», 2013. – 245 с.
3. Козлов Ю.С. Очистка автомобилей при ремонте: Учебник. – М.: «Транспорт», 2014. - 216 с.
4. Ульман И.Е., Игнатьев В.А. Техническое обслуживание и ремонт машин: Учебник. – М.: «Агропромиздат», 2014. – 399 с.

Дополнительные источники:

1. Лапин В.С., Вольберг В.В. Ремонт и восстановление кузовов автомобилей: Справочник. - М.: «Высшая школа», 2012 . – 119 с.
2. Петросов В. В. Ремонт автомобилей и двигателей: Учебник. - М.: «Академия», 2013. – 224 с.
3. Мультимедийный учебник: ВАЗ 2113-2115. Эксплуатация. Обслуживание. Ремонт
4. Мультимедийный учебник: Твег Р. Приспособления для ремонта автомобилей.
5. Мультимедийный учебник: Устройство, работа и техническое обслуживание тракторов семейства МТЗ и ЮМЗ.
6. Мультимедийный учебник: Ремонтируем Волгу ГАЗ – 3110
7. Мультимедийный учебник: Ремонтируем УАЗ- 31512
8. Мультимедийный учебник: Эксплуатация и техническое обслуживание автомобилей ВАЗ – 2110
9. Мультимедийный учебник: Эксплуатация и техническое обслуживание автомобилей ВАЗ – 2115 – 2114
10. Мультимедийный учебник: Эксплуатация и техническое обслуживание автомобилей НИВА – 21213, 21214
11. Мультимедийный учебник: Ремонт и эксплуатация автомобиля ВАЗ – 2109
12. Мультимедийный учебник: Большая энциклопедия ремонта.
13. Мультимедийный учебник: 1000 советов автомобилистам.
14. Яблоков В.И. Технические условия на капитальный ремонт автомобилей ГАЗ-53А. Издательство: Транспорт. 2014 г. – 456 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.nachisto.ru/products/rubr208.html>
2. <http://www.faberon.com/carwash-equipment/>
3. http://autobiznes.ru/auto/app_service
4. http://avtosostav.ru/load/pukovodstva_po_remontu/12
5. <http://www.viamobile.ru/list.php?c=avtomobil>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Теоретические занятия по темам ПМ.03 проводятся в учебном кабинете «Тракторы и автомобили». Практические занятия проводятся в лаборатории технического обслуживания и ремонта машин, пункте технического обслуживания.

Учебная практика проводится в лаборатории технического обслуживания и ремонта машин, пункте технического обслуживания, учебно-производственном хозяйстве.

Производственная практика проводится на сельскохозяйственных предприятиях района и области, имеющих для этого рабочие места и необходимое оборудование.

Освоению модуля, предшествует изучение следующих дисциплин и профессиональных модулей:

ОП.02. Техническая механика;

ОП.03. Материаловедение;

ОП.04. Электротехника и электронная техника;

ОП.05. Основы гидравлики и теплотехники;

ОП.09. Метрология, стандартизация и подтверждение качества;

ОП.12. Охрана труда;

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

ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Профессиональный модуль ПМ.03 «Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов, ремонт отдельных деталей и узлов» в ОГБПОУ «КТТ» проводит преподаватель профессиональных дисциплин Конин Александр Владимирович,

-выпускник Ульяновского сельскохозяйственного института, по специальности механизация сельского хозяйства, инженер механик. Преподаватель имеет высшую квалификационную категорию,- стаж педагогической работы - 28 лет,

-прошел профессиональную переподготовку в объёме 700 часов, в декабре 2015 года, в областном государственном бюджетном учреждении «Центр образования и системных инноваций Ульяновской области» по программе «Педагогическое образование» с дополнительной специализацией по профилю педагогической деятельности «Профессиональное образование» по направлению подготовки «Образование и педагогика» с присвоением квалификации «Преподаватель»,

-прошедшая курсы повышения квалификации в областном государственном автономном учреждении «Институт развития образования» по дополнительной профессиональной программе «Актуальные вопросы профессиональной педагогики» в объёме 108 часов,

- прошел стажировку в 2019 году на предприятии СПК «Свияга».

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 3.1. Выполнение технического обслуживания сельскохозяйственных машин и механизмов.	- проведение технического обслуживания машин и механизмов в соответствии с алгоритмом; - выполнение операций по профилактическим обслуживаниям машин и оборудования животноводческих ферм;	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях -экспертная оценка на ПЗ № 1;2;3;4;5;6.
ПК 3.2. Проведение диагностирования неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.	- определять техническое состояние отдельных узлов и деталей машин в соответствии с техническими условиями; - выполнение операций по определению технического состояния отдельных узлов и машин;	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях -экспертная оценка на ПЗ № 1;2;3;4;5;6.
ПК 3.3. Осуществление технологического процесса ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов.	-выполнение разборочно-сборочных работ, обкатки агрегатов и машин в соответствии с инструкционными картами; - выполнение дефектовочно-комплектовочных операций, обкатки агрегатов и машин в соответствии с инструкционными картами;	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях -экспертная оценка на ПЗ № 1- 22
ПК 3.4. Обеспечение режимов консервации и хранения сельскохозяйственной техники.	- обеспечение режимов консервации и хранения сельскохозяйственной техники в соответствии с алгоритмом; - выполнение операций по консервации и хранению сельскохозяйственной техники;	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ -экспертная оценка на ПЗ № 7,8

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.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- обоснование выбора профессии; - участие в мероприятиях профессиональной направленности; - проектирование индивидуальной траектории профессионального развития	Эссэ. Портфолио. Сертификат, свидетельство, диплом
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и	-определение задач деятельности с учетом поставленных целей и способов их достижений; -структурирование задач деятельности;	Интерпретация результатов деятельности студента в процессе

способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-обоснование выбора методов и способов выполнения профессиональных задач; -осуществление оценки эффективности деятельности; -осуществление контроля качества деятельности;	освоения ОПОП, в ходе практических занятий, УП и ПП, портфолио студента (отзыв работодателя, дневник практики).
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- владение алгоритмом анализа рабочей ситуации; -выбор способов и средств осуществления деятельности с учетом определенных факторов; -выбор адекватных ситуациям методов и средств контроля, оценки коррекции собственной деятельности; -проведение контроля, оценки и коррекции собственной деятельности; -выполнение функциональных обязанностей в рамках заданной рабочей ситуации.	Интерпретация результатов деятельности студента в процессе освоения ОПОП, в ходе практических занятий, УП и ПП. Отзыв работодателя.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-владение методами и способами поиска информации; -осуществление оценки значимости информации для выполнения профессиональных задач; -использование информации как средства эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Экспертное наблюдение в ходе аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы, решения профессиональных задач про освоении ОПОП
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- владение персональным компьютером; -использование программного обеспечения в решении профессиональных задач; -применение мультимедиа в профессиональной деятельности; -владение технологией работы с различными источниками информации; -осуществление анализа и оценки информации с использованием информационно-коммуникационных технологий (Интернет-ресурсы, электронные носители)	Экспертное наблюдение в ходе освоения ОПОП Презентации Портфолио
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	-осуществление взаимодействия с коллегами в процессе решения задач; -проявление коллективизма; -владение технологией эффективного общения (моделирование, организация общения, управление общением, рефлексия общения) с коллегами, руководством, потребителями.	Экспертное наблюдение в ходе освоения ОПОП. Экспертное наблюдение в ходе формализованных образовательных ситуаций.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	-осуществление соотношения результатов выполненных заданий со стандартизированными нормами; -выполнение управленческих функций; -выполнение должностных обязанностей в рамках изучаемой специальности.	Экспертное наблюдение в ходе освоения ОПОП. Экспертное наблюдение в ходе формализованных образовательных ситуаций.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> -выявление трудностей при решении профессиональных задач и проблем личностного развития; -определение направлений самообразования; -организация самообразования (повышение квалификации) в соответствии с выбранными направлениями; -осознанное планирование повышения квалификационного уровня; -осуществление выбора форм и методов профессиональной переподготовки и повышения образования. 	<p>Экспертное наблюдение в ходе освоения ОПОП.</p> <p>Экспертное наблюдение в ходе формализованных образовательных ситуаций.</p> <p>Портфолио студента.</p> <p>Ролевые игры, тренинги.</p>
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; -анализ инноваций в сфере изучаемой специальности; -оценка эффективности инноваций в сфере профессиональной деятельности; -выбор технологии выполнения работ в соответствии с содержанием профессиональной деятельности. 	<p>Экспертное наблюдение в ходе освоения ОПОП.</p> <p>Экспертное наблюдение в ходе формализованных образовательных ситуаций.</p> <p>Творческая работа.</p> <p>Реферат, презентация.</p>
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	<ul style="list-style-type: none"> -участие в мероприятиях военно-патриотической направленности; -владение методами, средствами и способами создания безопасных условий жизнедеятельности; -владение методами и способами оказания помощи, защиты в условиях чрезвычайных ситуациях; -владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной жизнедеятельности и в условиях чрезвычайных ситуаций. 	<p>Экспертное наблюдение в ходе освоения ОПОП.</p> <p>Экспертное наблюдение в ходе формализованных образовательных ситуаций.</p> <p>Портфолио студента.</p>