

Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Мамадышский политехнический колледж»  
(ГАПОУ «Мамадышский ПК»)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ТО

Файзраева В.В.

«01» сентября 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.02 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

**по специальности**

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной  
техники и оборудования

2022 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, приказ Министерства образования и науки от 09 декабря 2016 года №1564 (зарегистрировано в Минюсте России 22 декабря 2016 г. №44896), Профессионального стандарта « Специалист в области механизации сельского хозяйства», регистрационный номер 110, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. №555н., примерной образовательной программой профессионального модуля ПМ.02 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

По специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Разработчики:

1. Клинов Н.И. - преподаватель
2. Муфахаров Р.А. - мастер производственного обучения

Обсуждена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии

протокол №   1  

« 31 »   12   2022 г

Председатель ПЦК

  
(подпись)

Ломака Г.Л.  
Ф.И.О.

## *СОДЕРЖАНИЕ*

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
«ПМ.02 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

*1.1.1. Перечень общих компетенций*

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
<b>ОК 01.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
<b>ОК 02.</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
<b>ОК 04.</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<b>ОК 05.</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК 07.</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
<b>ОК 09.</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 1</b>	Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования
<b>ПК 2.1.</b>	Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт.
<b>ПК 2.2.</b>	Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.
<b>ПК 2.3.</b>	Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта.
<b>ПК 2.4.</b>	Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники.
<b>ПК 2.5.</b>	Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.
<b>ПК 2.6.</b>	Осуществлять выдачу заданий на выполнение операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, на постановку на хранение (снятие с хранения) сельскохозяйственной техники и оборудования.
<b>ПК 2.7.</b>	Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.
<b>ПК 2.8</b>	Осуществлять материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации.
<b>ПК 2.9.</b>	Выполнять работы по обеспечению государственной регистрации и технического

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками ПК 2.1	Н.2.1.01 Исходя из степени повреждения, определять способ ремонта сельскохозяйственной техники Н.2.1.02 Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин Н.2.1.03 Проверка наличия комплекта технической документации
Уметь	У.2.1.01 Выявлять причины неисправностей сельскохозяйственной техники У.2.1.02 Документально оформлять результаты проделанной работы
Знать	3.2.1.01 Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники 3.2.1.02 Нормативную и техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники единую систему конструкторской документации
Владеть навыками ПК 2.2	Н.2.2.01 Параметрами использования диагностического оборудования сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно-технологического оборудования Н.2.2.02 Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин сельскохозяйственной техники
Уметь	У.2.2.01 Визуально определять техническое состояние сельскохозяйственной техники и оборудования, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправности и износ деталей и узлов У.2.2.02 Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно-технологического оборудования У.2.2.03 Применять диагностическое оборудование в соответствии с заданными условиями
Знать	3.2.2.01 Назначение, устройство и принцип работы оборудования и агрегатов, методы устранения неисправностей 3.2.2.02 Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники
Владеть навыками ПК 2.3	Н.2.3.01 Настраивать и эксплуатировать ремонтно-технологическое оборудование Н.2.3.02 Параметры восстановления работоспособности или замены детали/узла сельскохозяйственной техники Н.2.3.03 Исходя из степени повреждения, определять способ ремонта сельскохозяйственной техники Н.2.3.04 Перечень материалов, узлов и агрегатов необходимых для проведения ремонта

Уметь	<p>У.2.3.01 Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники</p> <p>У.2.3.02 Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники</p> <p>У.2.3.03 Определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки</p> <p>У.1.3.04 Документально оформлять результаты проделанной работы</p>
Знать	<p>3.2.3.01 Назначение, общее устройство основных сборочных единиц сельскохозяйственных машин, принцип работы, место установки, последовательность сборки и разборки, неисправности</p> <p>3.2.3.02 Назначение, устройство и принцип работы оборудования и агрегатов, методы устранения неисправностей</p> <p>3.2.3.03 Оформление документов о способе ремонта сельскохозяйственной техники</p>
Владеть навыками ПК 2.4	<p>Н.2.4.01 Параметры восстановления работоспособности или замены детали/узла сельскохозяйственной техники</p> <p>Н.2.4.02 Характеристики восстановленной или замененной детали/узла сельскохозяйственной техники</p> <p>Н.2.4.03 Выполнения разборочно-сборочных работ, настройку и регулировку устройств и принцип работы оборудования и агрегатов</p> <p>Н.2.4.04 Выполнения регулировочных работ при настройке сельскохозяйственных машин на режимы работы</p>
Уметь	<p>У.2.4.01 Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники.</p> <p>У.2.4.02 Собирать, разбирать, регулировать, выявлять неисправности и устанавливать узлы и детали.</p> <p>У.2.4.03 Документально оформлять результаты проделанной работы.</p>
Знать	<p>3.2.4.01 Назначение, общее устройство рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей</p> <p>3.2.4.02 Назначение, устройство и принцип работы оборудования и агрегатов, методы устранения неисправностей</p> <p>3.2.4.03 Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p>
Владеть навыками ПК 2.5	<p>Н.2.5.01 Проведения технического обслуживания</p> <p>Н.2.5.02 Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин</p>
Уметь	<p>У.2.5.01 Принимать на техническое обслуживание и ремонт машин и оформлять приемо-сдаточную документацию</p> <p>У.2.5.02 Проводить операции профилактического обслуживания машин и оборудования</p> <p>У.2.5.03 Выполнять техническое обслуживание машин и сборочных единиц;</p>
Знать	<p>3.2.5.01 Основные положения технического обслуживания и ремонта машин</p>

	<p>3.2.5.02 Операции профилактического обслуживания машин</p> <p>3.2.5.03 Нормативную и техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>
<p>Владеть навыками ПК 2.6</p>	<p>Н.2.6.01 Оформлять документы о проведении технического обслуживания, ремонта, постановки и снятия с хранения сельскохозяйственной техники</p> <p>Н.2.6.02 Параметры проведенных операций по консервации и постановке на хранение</p> <p>Н.2.6.03 Выполнять консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами</p>
<p>Уметь</p>	<p>У.2.6.01 Определять техническое состояние деталей и сборочных единиц тракторов, автомобилей, комбайнов</p> <p>У.2.6.02 Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>У.2.6.03 Выполнять консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами</p>
<p>Знать</p>	<p>3.2.6.01 Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>3.2.6.02 Параметры проведенных операций по консервации и постановке на хранение</p> <p>3.2.6.03 Выполнения работ в соответствии с руководством по эксплуатации</p>
<p>Владеть навыками ПК 2.7</p>	<p>Н.2.7.01 Оценивать качество работ при выполнении и проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и ее составных частей</p> <p>Н.2.7.02 Контроль качества выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин</p> <p>Н.2.7.03 Правильность и последовательность в использовании расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования</p> <p>Н.2.7.04 Охрана окружающей среды при использовании расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей</p>
<p>Уметь</p>	<p>У.2.7.01 Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники</p> <p>У.2.7.02 Пользоваться справочной, технической и другой специальной литературой</p> <p>У.2.7.03 Принимать на техническое обслуживание и ремонт машин и оформлять приемо-сдаточную документацию</p>
<p>Знать</p>	<p>3.2.7.01 Нормативную и техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники единую систему конструкторской документации</p> <p>3.2.7.02 Ремонтно-технологическое оборудование, приспособления, приборы и инструмент</p> <p>3.2.7.03 Основные положения технического обслуживания и ремонта машин</p>

Владеть навыками ПК 2.8	Н.2.8.01 Оформлять заявки на материально техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с нормативами
Уметь	У.2.8.01 Подбирать и использовать расходные, горюче- смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ У.2.8.02 Определять потребность в материально- техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки
Знать	3.2.8.01 Нормативную и техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники
Владеть навыками ПК 2.9	Н.2.9.01 Оформлять документы по обеспечению государственной регистрации и осмотра сельскохозяйственной техники
Уметь	У.2.9.01 Определять техническое состояние деталей и сборочных единиц тракторов, комбайнов, сельскохозяйственной техники У.2.9.02 Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
Знать	3.2.9.01 Нормативную и техническую документацию о техническом осмотре самоходных машин и других видов техники 3.2.9.02 Правила проведения технического осмотра самоходных машин и других видов техники 3.2.9.03 Требования (включая параметры), предъявляемые при проведении технического осмотра к машинам отдельных видов
Владеть навыками ПК 2.10	Н.2.10.01 Оформлять документы о ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования. Н.2.10.02 Оформлять документы о списании сельскохозяйственной техники и оборудования
Уметь	У.2.10.01 Выявлять причины неисправностей сельскохозяйственной техники У.2.10.02 Определять техническое состояние деталей и сборочных единиц тракторов, автомобилей, комбайнов.
Знать	3.2.10.01 Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники 3.2.10.02 Нормативную и техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники
ОК01	Уо.01.01 Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо.01.02 Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;

	<p>Уо.01.03 Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Уо.01.04 Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>Зо.01.01 Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>Зо.01.02. Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Зо.01.03 Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>Зо.01.04 Методы работы в профессиональной и смежных сферах.</p>
ОК02	<p>Уо.02.01 Определять задачи поиска информации</p> <p>Уо.02.02 Определять необходимые источники информации</p> <p>Зо.02.01 Приемы структурирования информации</p> <p>Зо.02.02 Формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 04	<p>Уо.04.01 Организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>Уо.04.02 Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>Зо. 04.01 Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>Зо. 04.02 Основы проектной деятельности;</p>
ОК 05	<p>Зо. 05.01 Особенности социального и культурного контекста;</p> <p>Зо. 05.02 Правила оформления документов и построения устных сообщений;</p>
ОК07	<p>Уо.07.01 Соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>Уо.07.02 Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>Зо.07.01 Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>Зо.07.02 Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности</p>
ОК09	<p>Уо. 09.01 Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), Зо .09.05 Понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 602

в том числе в форме практической подготовки 104

Из них на освоение; МДК 02.01 -218 ч.

в том числе:

учебная 72 ч.

промежуточная аттестация (экзамен)-6ч.

курсовой проект 20 ч.

МДК 02.02 -228 ч.

практики, в том числе:

учебная 108 ч.

производственная 144 ч.

Промежуточная аттестация- (экзамен)-6ч.



	<i>итоговая (концентрированная практика)</i>									
	Промежуточная аттестация	12								
	<b>Всего:</b>	<b>602</b>	<b>104</b>	<b>266</b>	<b>84</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>180</b>	<b>144</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ02)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>ПМ.02</b>	<b>Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования</b>	<b>602</b>		
<b>Раздел 1. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов</b>		<b>218</b>		
<b>МДК 02.01 Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов</b>				
<b>Тема 1.1. Технологии диагностики и технического обслуживания машин</b>	<b>Содержание</b>	<b>70</b>		
	1. Введение. Дисциплина «Техническое обслуживание машин», её задачи, содержание и связь с другими дисциплинами учебного плана.		<i>П</i>	<i>Н</i>
	2. Система технического обслуживания и ремонта машин. Ремонтно-обслуживающая база сельского хозяйства. Роль отечественных ученых в разработке технологии и организации технического обслуживания и диагностики сельскохозяйственной техники. Роль дисциплины в подготовке специалистов.		<i>К</i> <i>1.1</i> <i>О</i> <i>К</i> <i>01</i>	<i>1.1.01</i> <i>У</i> <i>1.1.01</i> <i>3</i> <i>1.1.01</i>

<p>3. Система технического обслуживания и ремонта машин. Значение своевременного и качественного проведения технического обслуживания и ремонта машин с применением диагностических сканеров (Jaltest), дроссель расходомером, цифровым мультиметром, ареометр, нагрузочной вилкой.</p>		<p>O K 02</p>	<p>Уо.02 .01 3о.02. 01</p>
<p>4. Система технического обслуживания и ремонта машин. Ремонтно-обслуживающая база сельского хозяйства. Роль отечественных ученых в разработке технологии и организации технического обслуживания и диагностики сельскохозяйственной техники.</p>		<p>O K 04</p>	<p>Уо.04 .01 3о.04. 01</p>
<p>5. Система технического обслуживания и ремонта машин. Сущность планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта, ее влияние на работоспособность машин. Техническое обслуживание тракторов, самоходных машин и автомобилей. Виды и периодичность ремонта машин.</p>		<p>O K 05  O K 07  O K 09</p>	<p>Уо.05 .01 3о.05. 01  Уо.07 .01 3о.07. 01  Уо.09 .01 3о.09. 01</p>
<p>6. Система технического обслуживания и ремонта машин. Передвижные и стационарные средства и оборудование для технического обслуживания и ремонта машин. Пути сокращения сроков проведения технического обслуживания и ремонта машин.</p>			
<p>7. Система технического обслуживания и ремонта машин. Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с нормативами.</p>			
<p>8. Система технического обслуживания и ремонта машин. Понятие о качестве машин. Основные показатели качества. Факторы, влияющие на качество новых машин и прошедших техническое обслуживание и ремонт</p>			

<p>9. Система технического обслуживания и ремонта машин. Надежность машин, ее основные свойства. Классификация неисправностей и отказов сельскохозяйственной техники.</p>			
<p>10. Система технического обслуживания и ремонта машин. Дефекты соединений деталей и деталей в целом. Допускаемые и предельные размеры дефектов деталей.</p>			
<p>11. Система технического обслуживания и ремонта машин. Управление техническим состоянием машин. Меры, снижающие интенсивность изнашивания машин, их эффективность</p>			
<p>12. Диагностирование машин. Общие сведения о диагностировании машин. Понятие о диагностировании, его виды, определение и место в техническом обслуживании и ремонте машин.</p>			
<p>13. Диагностирование машин. Структурные и диагностические параметры технического состояния объекта. Номинальное, допускаемое, нормальное и предельное значение диагностического параметра состояния машин.</p>			
<p>14. Диагностирование машин. Диагностические признаки. Задачи диагностирования. Диагностирование машин при эксплуатации, его назначение, периодичность и содержание.</p>			
<p>15. Диагностирование машин. Диагностирование при ремонте машин, его цели и задачи. Организация технического диагностирования. Правила проведения ремонтных работ по результатам диагностирования.</p>			
<p>16. Диагностирование и техническое обслуживание двигателей внутреннего сгорания. Правила диагностирования и технического обслуживания двигателей внутреннего сгорания. Диагностирование системы питания двигателя тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин оборудованных системой впрыска топлива (Common Rail).</p>			
<p>17. Диагностирование и техническое обслуживание двигателей внутреннего сгорания. Назначение диагностических сканеров (Jaltest), подготовка к диагностированию двигателей внутреннего сгорания и оборудования тракторов, автомобилей, самоходных сельскохозяйственных машин, проверять их техническое состояние. Применять диагностические сканеры (Jaltest).</p>			
<p>18. Диагностирование и техническое обслуживание двигателей внутреннего сгорания. Параметры технического состояния двигателей внутреннего сгорания. Определение признаков необходимости диагностирования двигателя. Характерные неисправности двигателя, влияющие на работоспособность, долговечность и безотказность.</p>			

<p>19. Диагностирование и техническое обслуживание двигателей внутреннего сгорания. Диагностирование и обслуживание топливной аппаратуры дизельного двигателя. Диагностирование и обслуживание систем очистки и подачи воздуха, охлаждения, газораспределительного механизма, смазочной системы, кривошипно-шатунного механизма, цилиндропоршневой группы, определение остаточного ресурса двигателя и экономической эффективности его использования.</p>			
<p>20. Диагностирование и техническое обслуживание шасси тракторов и автомобилей.      Общее диагностирование шасси, тракторов и автомобилей.</p>			
<p>21. Диагностирование и техническое обслуживание шасси тракторов и автомобилей. Техническое обслуживание машин сезонное (СТО), ЕЖЕСМЕННОЕ (ЕТО), № 1 (ТО-1) № 2 (ТО-2), № 3 (ТО-3).</p>			
<p>22. Диагностирование и техническое обслуживание шасси тракторов и автомобилей. Оформление документов о проведении технического обслуживания, ремонта, постановки и снятии с хранения сельскохозяйственной техники.</p>			
<p>23. Диагностирование и техническое обслуживание шасси тракторов и автомобилей. Диагностирование и техническое обслуживание сцепления, главной и конечной передач. Допускаемый суммарный зазор в трансмиссии. Углубленная проверка механизмов трансмиссии при превышении допускаемого значения.</p>			
<p>24. Диагностирование и техническое обслуживание шасси тракторов и автомобилей. Диагностирование и техническое обслуживание механизмов управления поворотом. Диагностирование и техническое обслуживание ходовой части гусеничных, колесных тракторов и автомобилей.</p>			
<p>25. Диагностирование и техническое обслуживание гидросистемы.      Общее диагностирование гидросистем на стендах (учебном стенде по гидравлике), с применением дроссель-расходомером.</p>			
<p>26. Диагностирование и техническое обслуживание гидросистемы. Диагностирование гидравлической системы коробки передач тракторов (ХТЗ-150К, ХТХ-180, KLAAS, John Deere, VERSATILE, TERRION, К-744, К-730, К-424), зерноуборочных комбайнов (ACROS, TORUM, VECTOR, DON, NIVA). Определение производительности насоса, срабатывания предохранительного клапана. Регулировка перепускного клапана.</p>			

27. Диагностирование гидросистем управления поворотом колесного трактора. Определение давления при открывании предохранительного клапана, подачи масла через распределитель. Проверка производительности насоса, течи масла через распределитель, состояния гидроцилиндров поворота и герметичности запорных клапанов.

28. Диагностирование гидросистем управления поворотом колесного трактора.  
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

29. Техническое обслуживание электрооборудования ЕТО, № 1, № 2 и № 3. Применение цифрового мультиметра, ареометр, нагрузочной вилки при проверка и обслуживание аккумуляторной батареи, генераторов постоянного и переменного тока, регуляторов напряжения, приборов системы зажигания, стартера, приборов освещения.

30. Техническое обслуживание электрооборудования ЕТО, № 1, № 2 и № 3.  
Тракторов (Беларус, ХТЗ-150К, ХТХ-180, KLAAS, John Deere, VERSATILE, TERRION, К-744, К-730, К-424). Зерноуборочных комбайнов (ACROS, TORUM, VECTOR, DON, NIVA).

31. Диагностирование и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин. Диагностирование и техническое обслуживание зерноуборочных и силсуборочных комбайнов, сложных самоходных и прицепных машин ЕТО, ТО-1, ТО-2, СТО.

32. Диагностирование и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин. Проверка типичных неисправностей деталей и механизмов сельскохозяйственных машин. Проверка режущих, молотильных и измельчающих аппаратов комбайнов.

33. Диагностирование и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин.  
Характерные неисправности машин, ухудшающие агротехнические показатели. Контроль лемехов, лап культиваторов, дисковых ножей, борон, дискаторов. Определение дефектов рам сельскохозяйственных машин и оборудования.

34. Хранение сельскохозяйственных машин и оборудования. Общие сведения о хранении сельскохозяйственных машин и оборудования. Организация, виды и способы хранения.

35.Хранение сельскохозяйственных машин и оборудования. Особенности межсезонного, кратковременного и длительного хранения. Хранение сельскохозяйственных машин и оборудования в соответствии с действующим ГОСТом.			
36.Хранение сельскохозяйственных машин и оборудования. Техническое обслуживание машин перед хранением. Подготовка машин к длительному хранению.			
37.Хранение сельскохозяйственных машин и оборудования. Особенности хранения пневматических шин, аккумуляторов, втулочно-роликовых цепей и приводных ремней. Операции по подготовке двигателя внутреннего сгорания к длительному хранению.			
38.Хранение сельскохозяйственных машин и оборудования. Консервационные материалы, используемые при подготовке машин к хранению. Консервация наружных неокрашенных поверхностей. Консервация внутренних полостей агрегатов.			
39.Хранение сельскохозяйственных машин и оборудования. Техническое обслуживание машин в процессе хранения. Снятие машин с хранения и подготовка их к работе.			
40.Хранение сельскохозяйственных машин и оборудования. Консервационные материалы, используемые при подготовке машин к хранению. Консервация наружных неокрашенных поверхностей. Консервация внутренних полостей агрегатов.			
41.Хранение сельскохозяйственных машин и оборудования. Техническое обслуживание машин в процессе хранения.			
42.Хранение сельскохозяйственных машин и оборудования. Оформление акта постановки машин на хранение. Снятие машин с хранения и подготовка их к работе.			
<b>В том числе практических занятий</b>	<b>46</b>		
Практическое занятие 1 Диагностирование системы питания двигателя оборудованной системой впрыска топлива (Common Rail) диагностическим сканером (Jaltest).	2		
Практическое занятие 2 Диагностирование систем смазки и охлаждения двигателя.	2		
Практическое занятие 3 Диагностирование и обслуживание гидросистем тракторов дроссель-расходомером.	2		
Практическое занятие 4 Диагностирование и обслуживание электрооборудования тракторов и автомобилей.	2		
Практическое занятие 5 Диагностирование и обслуживание гидросистем зерноуборочных и силосоуборочных комбайнов дроссель- расходомером.	2		

Практическое занятие 6 Испытание агрегатов гидросистемы на стенде. (Учебном стенде по гидравлике).	2		
Практическое занятие 7 Ремонт гидравлических систем.	2		
Практическое занятие 8 Операции ЕТО тракторов.	2		
Практическое занятие 9 Операции ТО-1, тракторов.	2		
Практическое занятие 10 Операции ТО-2, тракторов.	2		
Практическое занятие 11 Операции ТО-3, тракторов.	2		
Практическое занятие 12 Сезонное техническое обслуживание тракторов.	2		
Практическое занятие 13 Операции ЕТО автомобилей	2		
Практическое занятие 14 Операции ТО-1 автомобилей.	2		
Практическое занятие 15 Операции ТО-2 автомобилей.	2		
Практическое занятие 16 Диагностирование и техническое обслуживание шасси тракторов и автомобилей.	2		
Практическое занятие 17 Сезонное обслуживание автомобилей.	2		
Практическое занятие 18 Диагностирование гидросистем управления поворотом колесного трактора.	2		
Практическое занятие 19 Диагностирование и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования.	2		
Практическое занятие 20 Операции ЕТО сельскохозяйственных машин.	2		
Практическое занятие 21 Операции ТО-1 сельскохозяйственных машин.	2		
Практическое занятие 22 Операции ТО-2 сельскохозяйственных машин.	2		
Практическое занятие 23 Сезонное обслуживание сельскохозяйственных машин.	2		
<b>В том числе самостоятельная работа</b>	<b>4</b>		
1.Виды периодичность и организация технического обслуживания машин.	2		
2.Показатели качества, свойства надежности, классификация неисправностей и отказов машин.	2		
<b>Промежуточная аттестация (экзамен, консультация)</b>	<b>6</b>		
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работы)</b>			
<b>Тематика курсовых проектов (работ):</b>			
1. «Организация и улучшение производственного процесса ТО и ремонта тракторов и автомобилей в ремонтной мастерской хозяйства с разработкой цеха по ремонту топливных насосов высокого давления».	20		
2. «Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машинно-тракторного парка в хозяйстве с разработкой технологии ремонта и восстановления коромысла распределительного вала, с разработкой проекта сварочно-наплавочного цеха»			

	<p>3. «Организация и улучшения производственного процесса ТО и ремонта автомобилей, тракторов ЦРМ хозяйства моторемонтного участка».</p> <p>4. «Планирование и организация машинно-тракторного парка в хозяйстве с разработкой организации и улучшения производства ТО и ремонта тракторов мастерской РТП с разработкой ПТО тракторов».</p> <p>5. «Планирование и организация ТО и ремонта машинно-тракторного парка в ЦРМ хозяйства с разработкой слесарно-механического цеха».</p> <p>6. «Планирование и организация машинно-тракторного парка в хозяйстве с разработкой сварочно-наплавочного участка с разработкой технологического процесса восстановления блока цилиндров двигателя».</p> <p>7. Планирование и организация технического обслуживания и текущего ремонта тракторов ЦРМ хозяйства с разработкой графика проведения ТО и технологии ремонта ходовой части тракторов».</p>				
	<p><b>Учебная практика раздел 1</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <p>Проверка технического состояния тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин осмотром.</p> <p>Подготовка к ремонту тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин.</p> <p>Разборка узлов, деталей, агрегатов тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин.</p> <p>Оформление документации на техническое состояние трактора или автомобиля.</p> <p>Определение состояния двигателя и его систем и агрегатов тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и устранение неисправностей. Оборудованным системой впрыска топлива (Common Rail) диагностическим сканером (Jaltest).</p> <p>Ремонт и регулировка топливных насосов высокого давления на стенде Ки-921.</p> <p>Проверка, ремонт и регулировка форсунок на стенде КИ-3333.</p> <p>Ремонт системы охлаждения двигателя трактора и автомобиля.</p> <p>Ремонт гидравлических систем тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин.</p> <p>Проведение ремонта деталей и сборочных единиц трансмиссии и ходовой части тракторов, комбайнов и автомобилей.</p> <p>Ремонт рам, корпусных деталей, кабин, облицовки тракторов, автомобилей.</p> <p>Ремонт почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин.</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта машин. Обеспечение запасными частями ремонтных мастерских.</p> <p>Организация и проведение технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин.</p> <p>Постановка на хранение сельскохозяйственных машин, самоходных сельскохозяйственных машин, тракторов, автомобилей.</p>	72			

<b>Раздел 2. Технологические процессы ремонтного производства</b>		<b>228</b>		
<b>МДК 02.02 Технологические процессы ремонтного производства</b>		<b>120</b>		
<b>Тема 1.2. Технологи- ческие процессы ремонтного производства</b>	<b>Содержание</b>	<b>72</b>		
	<b>1.Схема производственного процесса ремонта машин.</b> Понятие о производственном и технологическом процессах ремонта машин. Технологические операции. Схема производственного процесса ремонта сложной машины. Подготовка машин к ремонту. Технология разборки машин и сборочных единиц. Особенности разборки типичных соединений. Обеспечение сохранности деталей при разборке. Оборудование, приспособления и инструменты, применяемые при разборке.		<i>П К 1.1 О К 01</i>	<i>Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01</i>
	<b>2. Дефектация соединений и деталей.</b> Сущность и методы дефектации деталей машин. Магнитная дефектоскопия, капиллярный, ультразвуковой и электроиндукционный методы контроля. Дефектация типичных соединений и деталей. Основные признаки выбраковки деталей. Экономическая эффективность дефектации соединений и деталей. Понятие о комплектовании составных частей машин. Особенности комплектования сборочных единиц и деталей. Штучный и селективный методы комплектования сборочных единиц и деталей. Оформление дефектовочно-комплектовочной документации.		<i>О К 02</i>	<i>Уо.02 .01 Зо.02. 01</i>
	<b>3.Комплектование и сборка составных частей.</b> Подготовка деталей к сборке. Сборка прессовых соединений, соединений с подшипниками качения, шестерен. Установка самоподжимных сальников. Сборка соединений трубопроводов и резьбовых соединений. Герметизация плоских стыковочных соединений. Статическая и динамическая балансировка сборочных единиц и деталей. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при выполнении работ.		<i>О К 04</i>	<i>Уо.04 .01 Зо.04. 01</i>
	<b>4.Ремонт блоков, гильз и коленчатых валов.</b> Техническая характеристика блоков и гильз. Типичные износы и повреждения блоков и гильз, способы их определения. Технические требования к дефектации. Технология восстановления сопрягаемых поверхностей и устранения трещин. Расточка и хонингование гильз, режим их обработки. Оборудование, применяемое при ремонте блоков и гильз. Контроль качества и экономическая эффективность ремонта блоков и гильз. Основные дефекты и износы коленчатых валов, способы их определения. Технические требования к дефектации. Определение ремонтных размеров, шлифование коренных и шатунных шеек коленчатого вала. Контроль качества ремонта коленчатых валов и их динамическая балансировка. Правила безопасности труда при выполнении работ.		<i>О К 05</i>	<i>Уо.05 .01 Зо.05. 01</i>
	<b>5.Ремонт системы питания дизельных и карбюраторных двигателей.</b> Типичные износы и повреждения деталей системы питания дизельных и карбюраторных двигателей, способы их определения. Технические требования к дефектации деталей. Технология ремонта подкачивающего насоса.		<i>О К 09</i>	<i>Уо.09 .01 Зо.09. 01</i>

Предремонтное диагностирование топливного насоса с регулятором. Испытание на приборе нагнетательного клапана и его седла.

Проверка состояния плунжерной пары. 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.

Ремонт, регулировка и испытание форсунок. Проверка пропускной способности фильтрующих элементов тонкой очистки. Ремонт топливопроводов высокого давления.

Дефекты деталей бензонасосов. Технические требования к дефектации деталей. Проверка технического состояния насоса на стенде. Основные дефекты деталей карбюраторов. Способы их определения и технология восстановления.

Проверка жиклеров и запорных клапанов карбюраторов с помощью приборов. Регулировка карбюратора. Ремонт баков и топливопроводов низкого давления. Контроль качества ремонта бензонасоса и карбюратора. Влияние технического состояния и регулировки топливной аппаратуры на экономное расходование топлива.

Правила безопасности труда и пожарной безопасности при выполнении работ.

**6. Ремонт смазочной системы и системы охлаждения.** Типичные износы и повреждения деталей смазочной системы и системы охлаждения, способы их определения. Технические требования к дефектации деталей. Предремонтное диагностирование и технология ремонта масляных насосов.

Технические требования к ремонту. 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. Сборка, испытание и регулировка центрифуг на стенде. Ремонт водяных насосов и вентиляторов. Статическая балансировка вентиляторов.

Испытание и ремонт водяных радиаторов и термостатов. Ремонт масляных радиаторов. Контроль качества ремонта. Пути снижения затрат на ремонт насосов и радиаторов. Правила безопасности труда при выполнении работ.

**7. 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. Пайка деталей. Область применения пайки, ее виды, типы припоев и флюсов. Особенности и технология пайки деталей мягкими и твердыми припоями. Оборудование и инструменты, применяемые при сварке, пайке и наплавке. Сравнительная технико-экономическая оценка различных способов ручной сварки к наплавки деталей.

Правила безопасности труда и пожарной безопасности при выполнении работ.			
<b>8.Ремонт автотракторного электрооборудования.</b> Типичные повреждения сборочных единиц и элементов автотракторного электрооборудования, степень износа подвижных соединений и устройств. Технические требования к дефектации. Технология ремонта типичных конструктивных элементов электрооборудования. Проверка работоспособности катушек зажигания (индукционных катушек), транзисторных коммутаторов, конденсаторов. Испытание свечей зажигания на герметичность. Технические требования к ремонту сборочных единиц и элементов электрооборудования. Особенности сборки и регулировки сборочных единиц. Обкатка и испытание сборочных единиц и элементов электрооборудования. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при выполнении работ			
<b>В том числе практических занятий</b>	<b>38</b>		
Практическое занятие 1 Дефектация блока двигателя, коленчатого вала. Дефектация КШМ, ГРМ.	4		
Практическое занятие 2 Испытание топливного насоса высокого давления на стенде Ки-921.	2		
Практическое занятие 3 Проверка форсунок на стенде КИ-3333	2		
Практическое занятие 4 Испытание агрегатов гидросистемы тракторов на стенде. (Учебном стенде по гидравлике).Ремонт гидравлических систем.	4		
Практическое занятие 5 Испытание агрегатов электрооборудования на стенде.	2		
Практическое занятие 6 Сборка обкатка и испытание двигателей.	4		
Практическое занятие 7 Ручная сварка и наплавка деталей. Ремонт рам, корпусных деталей, кабин, облицовки и оперения.	2		
Практическое занятие 8 Ремонт деталей и сборочных единиц трансмиссии и ходовой части тракторов, комбайнов и автомобилей.	4		
Практическое занятие 9 Ремонт почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин.	2		
Практическое занятие 10 Ремонт зерноуборочных, свеклоуборочных, силосоуборочных, картофелеуборочных комбайнов и машин.	4		
Практическое занятие 11 Ремонт мелиоративных машин. Ремонт машин и оборудования животноводческих ферм.	2		
Практическое занятие 12 Планирование технического обслуживания и ремонта машин. Обеспечение запасными частями ремонтных мастерских.	2		
Практическое занятие 13 Методы и формы организации технического обслуживания и ремонта машин. Контроль качества технического обслуживания и ремонта машин.	4		

	<b>В том числе самостоятельная работа</b>	<b>4</b>		
	1. Технические требования к дефектации.	2		
	2. Планирование технического обслуживания и ремонта машин.			
	<b>Промежуточная аттестация (экзамен, консультация и т.п.)</b>	<b>6</b>		
<b>Учебная практика раздела 2</b> <b>Виды работ</b> Проверка технического состояния тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин осмотром. Подготовка к ремонту тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин. Разборка узлов, деталей, агрегатов тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин. Оформление документации на техническое состояние трактора или автомобиля. Определение состояния двигателя и его систем и агрегатов тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и устранение неисправностей. Оборудованным системой впрыска топлива (Common Rail) диагностическим сканером (Jaltest). Ремонт и регулировка топливных насосов высокого давления на стенде Ки-921. Проверка, ремонт и регулировка форсунок на стенде КИ-3333. Ремонт системы охлаждения двигателя трактора и автомобиля. Ремонт гидравлических систем тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин. Проведение ремонта деталей и сборочных единиц трансмиссии и ходовой части тракторов, комбайнов и автомобилей. Ремонт рам, корпусных деталей, кабин, облицовки тракторов, автомобилей. Ремонт почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин. Планирование технического обслуживания и ремонта машин. Обеспечение запасными частями ремонтных мастерских. Организация и проведение технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин. Постановка на хранение сельскохозяйственных машин, самоходных сельскохозяйственных машин, тракторов, автомобилей.		<b>108</b>		
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b> Проверка технического состояния тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин осмотром. Подготовка к ремонту тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин. Разборка узлов, деталей, агрегатов тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин. Оформление документации на техническое состояние трактора или автомобиля. Определение состояния двигателя и его систем и агрегатов тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и устранение неисправностей. Оборудованным системой впрыска топлива (Common Rail) диагностическим сканером (Jaltest). Ремонт и регулировка топливных насосов высокого давления на стенде Ки-921.		<b>144</b>		

Проверка, ремонт и регулировка форсунок на стенде КИ-3333.			
Ремонт системы охлаждения двигателя трактора и автомобиля.			
Ремонт гидравлических систем тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин.			
Проведение ремонта деталей и сборочных единиц трансмиссии и ходовой части тракторов, комбайнов и автомобилей.			
Ремонт рам, корпусных деталей, кабин, облицовки тракторов, автомобилей.			
Ремонт почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин.			
Планирование технического обслуживания и ремонта машин. Обеспечение запасными частями ремонтных мастерских.			
Организация и проведение технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин.			
Постановка на хранение сельскохозяйственных машин, самоходных сельскохозяйственных машин, тракторов, автомобилей.			
	<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>12</b>	
<b>Всего</b>		<b>602</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории Ремонт машин оборудования и восстановления деталей:

- рабочее место преподавателя;

- рабочие места обучающихся;

- стенды и фрагменты машин для основной, предпосевной и междурядной обработки почв;

- стенды и фрагменты машин для посева и посадки;

- стенды и фрагменты машин для уборки и послеуборочной обработки урожая.

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета

«Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

и лабораторий топлива и смазочных материалов;

тракторов, самоходных сельскохозяйственных и мелиоративных машин,

автомобилей;

технического обслуживания и ремонта машин;

- пункт технического обслуживания и ремонта;
- пост диагностики;
- подъемник (смотровая яма);
- верстаки с тисками;
- комплект демонтаж-но-монтажного инструмента и приспособлений;
- инструментальная тележка с набором инструмента;
- комплект диагностического оборудования и инструментов;
- набор контрольно-измерительного инструмента;
- линейка для проверки и регулировки схождения колес;
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей;
- система отвода отработавших газов (вытяжка);
- агрегаты тракторов, сельскохозяйственных машин;
- узлы (детали) двигателей и основных агрегатов машин и механизмов;
- расходные эксплуатационные материалы.

**Оснащение мастерских:**

**«Слесарная мастерская»:**

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- наборы слесарного инструмента;
- наборы измерительных инструментов;
- станки (сверлильные, заточные, комбинированные и др.);
- средства индивидуальной защиты;
- расходный материал.

**«Сварочная мастерская»:**

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- сварочное оборудование
- наборы инструмента для сварки;
- наборы измерительных инструментов;
- средства индивидуальной защиты;
- система отвода производственных газов (вытяжка);
- расходный материал.

**«Пункт технического обслуживания и ремонта»:**

Уборочно-моечный участок:

- пункт мойки;

- расходные материалы для мойки и ухода за техникой.

Диагностический участок:

- подъемник (смотровая яма);
- диагностическое оборудование;
- наборы инструмента.

Слесарно-механический участок:

- подъемник (смотровая яма);
- станок шиномонтажный;
- стенд для балансировки колес;
- компрессор (пневмолиния);
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей;
- наборы инструмента.

Участок подготовки машин и оборудования к хранению:

**- комплекты оборудования по проведению работ по техническому обслуживанию и хранению тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники.**

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Тараторкин В.М. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов (3-е изд.) 2018
2. Виноградов В.М. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей (1-е изд.) 2018
3. Пехальский А.П. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей (1-е изд.) 2018
4. Бабуленко С.П. Ремонт тракторов и автомобилей. -М.: Агропроидат, 2022.
5. бесплатный доступ к библиотеке (<http://www.academia-moscow.ru>.)

#### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. ООО «Образовательно-издательский центр «Академия» Электронная библиотека для читателя <http://www.academia-moscow.ru>

#### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Нерсисян В.И. Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.И. Нерсисян. – 2-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2019.- 224с.
2. Шестапалов С.К. Устройства, техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Москва, 2017.
3. Болотов А.К., Гуревич А.М., Фортуна В.И. Эксплуатация сельскохозяйственных тракторов. - М.: Колос, 1994.
4. Водолазов Н.К. Курсовое и дипломное проектирование по механизации сельского хозяйства. -М.: Агропромиздат, 1991.
5. Микотин В.Я. Технология ремонта сельскохозяйственных машин и оборудования. -М.: Колос, 1997.
6. Микотин В.Я. Практикум по техническому обслуживанию и ремонт}' сельскохозяйственных машин и оборудования. - М.: Колос, 1996.
7. Ульман И.Е., Игнатъев Г.С., Борисенко В.А. и др. Техническое обслуживание и ремонт машин. - М.: Агропромиздат, 1990.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.5. Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной	75% правильных ответов. Точность формулировок, ответы адекватны, последовательны и аргументированы Задание выполнено правильно, правильно выбран алгоритм решения и выполнения задания, точность расчетов, последовательность действий.	Тестирование. Экзамен. Практическая работа. Ситуационная задача. Виды работ на практике

<p>техники оборудования.</p>	и	<p>Соответствие требованиям инструкции, правильность и последовательность действий, точность действий</p>	
<p>ПК 2.3. Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта.</p>		<p>75% правильных ответов. Точность формулировок, ответы адекватны, последовательны и аргументированы Задание выполнено правильно, правильно выбран алгоритм решения и выполнения задания, точность расчетов, последовательность действий. Соответствие требованиям инструкции, правильность и последовательность действий, точность действий</p>	<p>Тестирование. Экзамен. Практическая работа. Ситуационная задача. Виды работ на практике</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>			
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>		<p>Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе</p>	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>Экспертное наблюдение</p>

<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>неочевидных. Разработка детального плана действий Оценка рисков на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p>	<p>Экспертное наблюдение</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач. Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p> <p>Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте</p> <p>Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы</p>	<p>Экспертное наблюдение</p>

