

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
«АРТИНСКИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАССМОТРЕНО:  
на педагогическом совете  
ГБПОУ СО «ААТ»  
Протокол № 1  
От «30» августа 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор ГБПОУ СО «ААТ»  
\_\_\_\_\_/ В.И.Овчинников/

«30» августа 2017 г.

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ  
ПМ 03. «Техническое обслуживание и диагностирование  
неисправностей сельскохозяйственных машин и  
механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов»**

***35.02.07 Механизация сельского хозяйства***

Разработчик Шарова М.Ф.,  
преподаватель, ВКК.

п. Арты, 2017 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессиям среднего профессионального образования (далее СПО) 35.07.02 Механизация сельского хозяйства

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Артинский агропромышленный техникум»

Авторы:

Штирой И.М., высшая квалификационная категория.

Рекомендована педагогическим советом ГБПОУ СО «Артинский агропромышленный техникум»

Заключение ПС № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Протокол № \_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

|  | стр. |
|--|------|
| <b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>   | 4    |
| <b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО<br/>МОДУЛЯ</b>   | 7    |
| <b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО<br/>МОДУЛЯ</b>  | 8    |
| <b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>   | 13   |
| <b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА<br/>ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b> | 21   |

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее примерная программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства (по отраслям) базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов** и внебюджетными фондами и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.

ПК 3.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.

ПК 3.3. Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов.

ПК 3.4. Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.

Примерная программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области сельского хозяйства при наличии основного общего образования или среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

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

всего - 716 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 400 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 86 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 314 часов;

учебной и производственной практики - 216 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **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 | Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.  |
| ПК 3.2 | Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.   |
| ПК 3.3 | Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов  |
| ПК 3.4 | Обеспечивать режимы 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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.   |
| ОК 7.  | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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.  |
| ОК 10. | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).   |

### 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля *Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов*

| Код профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля *  | Всего часов | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) |  |   |                                     |   | Практика       |   |  |
|----------------------------------|---|-------------|---|--|---|-------------------------------------|---|----------------|---|--|
|                                  |   |             | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося                   |  |   | Самостоятельная работа обучающегося |   | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности), ** часов |  |
|                                  |   |             | Всего, часов  | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | Всего, часов                        | в т.ч., курсовая работа (проект), часов |                |   |  |
| 1                                | 2   | 3           | 4   | 5  | 6                                       | 7                                   | 8                                       | 9              | 10  |  |
| ПК 3.1                           | МДК.03.01. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов. | 200         | 43  | 23   |   | 157                                 |   | 36             |   |  |
| ПК 3.2, ПК 3.3                   | МДК.03.02. Технологические процессы ремонтного производства                                     | 200         | 43  | 33   |   | 157                                 |   | 72             | 108   |  |
|                                  | Производственная практика, (по профилю специальности), часов                                    |             |   |  |   |                                     |   |                |   |  |
| <b>Всего:</b>                    |   | <b>400</b>  | <b>86</b>   | <b>56</b>  |   | <b>314</b>                          |   | <b>108</b>     | <b>108</b>  |  |

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

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

**3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю *Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов***

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем              | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)  | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| 1  | 2   | 3           | 4                |
| <b>МДК.03.01.</b> Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов. |   | 157         |                  |
| <b>Раздел 1.</b> Основные положения ТО и ремонта машин   |   |             |                  |
| <b>Тема 1.1</b> Ремонтно-технологическое оборудование  | <p align="center"><b>Содержание</b></p> Стационарное диагностическое оборудование (определение состояния двигателя и шасси). Передвижное диагностическое оборудование (определение технического состояния комбайна). Ремонтно-технологическое оборудование (приспособления, приборы, инструменты). Переносное диагностическое оборудование. Виды ремонтных материалов применение. Наименование и эксплуатация ремонтно-технологического оборудования. | 4           |                  |
| <b>Тема 1.2</b> Приемка машин на ТО и ремонт   | <p align="center"><b>Содержание</b></p> Требования к машинам и сборочным единицам, поступающим в ремонт. Требования к внешнему виду. Правила приема машин в ремонт. Проверка технического состояния. Виды ремонта. Объемы ремонтных работ. Определение комплектности машин.   | 2           |                  |
| <b>Тема 1.3</b> Оформление приемо-сдаточной документации   | <p align="center"><b>Содержание</b></p> Классификация приемо-сдаточной документации. Технические требования на сдачу в ремонт и выдачу из ремонта агрегатов и сборочных единиц. Технические требования на ремонт машин и их агрегатов. Требования к дефектации деталей машин. Маршрутные  | 4           |                  |



|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|   | технологические процессы на ТО и ремонт машин. Технологические карты на восстановление деталей различных машин. Средние нормативы времени и нормы расхода материалов на ремонт машин. Оформление приемо-сдаточного акта. Работа с техническим паспортом машины.   |   |  |
|   | <p align="center"><b>Лабораторно-практические занятия</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды диагностического оборудования.</li> <li>2. Оформление приемо-сдаточной документации.</li> <li>3. Требования к приемке машин.</li> <li>4. Проверка технического состояния.</li> </ol>   | 6 |  |
|   | <p align="center"><b>Самостоятельная работа при изучении раздела.</b></p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p align="center"><b>Виды заданий.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомление с альбомом чертежей нестандартного ремонтно-технологического оборудования и оснастки.</li> <li>2. Изучение схемы производственного ремонта машин.</li> </ol> | 8 |  |
| <b>Раздел 2.</b> Операции профилактического обслуживания машин и оборудования |   |   |  |
| <b>Тема 2.1.</b> Техническое обслуживание тракторов и автомобилей             | <p align="center"><b>Содержание</b></p> <p>Общие положения. Характеристика системы технического обслуживания тракторов и автомобилей. Виды технического обслуживания автомобилей. Виды и периодичность обслуживания тракторов. Периодические виды технического обслуживания автомобилей. Операции проведения технического обслуживания тракторов и автомобилей. Сезонное техническое обслуживание тракторов и автомобилей.</p>  | 6 |  |

|   |  |                                      |  |
|---|--|--------------------------------------|--|
| <p><b>Тема 2.2.</b> Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования</p>        | <p style="text-align: center;"><b>Содержание</b></p> <p>Общие положения. Операции при ежесменном техническом обслуживании. Техническое обслуживание комбайнов. Перечень операции ТО сельскохозяйственных машин (борон, культиваторов, сеялок, машин для внесения минеральных удобрений, опрыскивателей, картофелесажалок, луцильников, высевающих аппаратов и водополивных машин). Организация технического обслуживания.</p>  | <p style="text-align: center;">6</p> |  |
| <p><b>Тема 2.3.</b> Техническое обслуживание механизмов и оборудования животноводческих ферм.</p> | <p style="text-align: center;"><b>Содержание</b></p> <p>Технические характеристики оборудования. Операции технологического обслуживания машин для приготовления и раздачи кормов. Операции технического обслуживания оборудования для удаления и переработки навоза. Операции технического обслуживания оборудования для создания микроклимата.</p>  | <p style="text-align: center;">6</p> |  |
| <p><b>Тема 2.4.</b> Консервация и хранение сельскохозяйственной техники.</p>                      | <p style="text-align: center;"><b>Содержание</b></p> <p>Виды хранения сельскохозяйственной техники. Техника безопасности при постановке на хранение. Свойства, правила хранения и использования топлива, смазочных и консервационных материалов и технических жидкостей. Межсменное хранение сельскохозяйственной техники. Кратковременное хранение сельскохозяйственной техники. Длительное хранение сельскохозяйственной техники. Нормативно-техническая и технологическая документация для проведения работ по хранению сельскохозяйственной техники.</p> | <p style="text-align: center;">5</p> |  |

|  |   |     |  |
|--|---|-----|--|
|  | <p style="text-align: center;"><b>Лабораторно-практические занятия</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка и порядок проведения технического обслуживания тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин.</li> <li>2. Подготовка и порядок проведения технического обслуживания механизмов и оборудования животноводческих ферм.</li> <li>3. Подготовка и порядок постановки на хранение тракторов и автомобилей.</li> <li>4. Подготовка и порядок постановки на хранение сельскохозяйственной техники для возделывания и уборки сельскохозяйственных культур.</li> <li>5. Подготовка и порядок постановки на хранение зерноуборочного комбайна.</li> </ol> | 23  |  |
|  | <p style="text-align: center;"><b>Учебная практика.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведение технического обслуживания тракторов, автомобилей и зерноуборочного комбайна.</li> <li>2. Постановка на хранение тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин.</li> </ol>  | 72  |  |
| <p style="text-align: center;"><b>Самостоятельная работа при изучении раздела.</b></p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p style="text-align: center;"><b>Виды заданий.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы поиска неисправностей при ТО машин</li> <li>2. Организация и операции технического обслуживания тракторов и автомобилей.</li> <li>3. Операции и организация технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования.</li> <li>4. Организация и операции технического обслуживания механизмов и оборудования животноводческих ферм.</li> </ol> |   | 157 |  |
|  | <p style="text-align: center;"><b>Производственная практика</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Проведение технического обслуживания №1, №2 тракторов, автомобилей и</li> </ol>   | 108 |  |

|  |   |     |  |
|--|---|-----|--|
| <p>сельскохозяйственных машин с применением передвижных средств технического обслуживания.</p> <p>7. Проведение технического обслуживания механизмов и оборудования животноводческих ферм.</p> <p>8. Постановка на хранение тракторов и автомобилей.</p> <p>9. Постановка на хранение сельскохозяйственной техники для возделывания и уборки сельскохозяйственных культур.</p> <p>10. Постановка на хранение зерноуборочного комбайна.</p> |   |     |  |
| <b>МДК.03.02.</b> Технологические процессы ремонтного производства   |   | 157 |  |
| <b>Раздел 1.</b> Технология ремонта деталей и сборочных единиц тракторов и автомобилей<br>дефектовка   |   | 43  |  |
| <b>Тема 1.1.</b> Технология ремонта, сборки, обкатки и испытаний двигателей тракторов и автомобилей  | <p style="text-align: center;"><b>Содержание</b></p> <p>Возможные неисправности двигателя и их диагностика. Ремонт КШМ. Ремонт ГРМ. Ремонт пусковых двигателей. Ремонт системы смазки. Ремонт системы охлаждения. Ремонт системы питания. Ремонт турбокомпрессоров. Техника безопасности при выполнении ремонтных работ. Использование технологических карт при сборке. Проведение операций перед сборкой двигателя. Требования к установке узлов и механизмов. Виды обкатки двигателей. Режимы обкатки. Подготовка двигателя перед испытанием.</p> | 10  |  |
| <b>Тема 1.2.</b> Технология ремонта деталей шасси тракторов и автомобилей  | <p style="text-align: center;"><b>Содержание</b></p> <p>Операции по ремонту сцепления. Виды работ по устранению трещин корпусных деталей. Диагностика возможных неисправностей деталей шасси. Проверка и ремонт составных частей коробки передач, дифференциала, конечных передач. Проверка состояния шин и высоты грунтозацепов. Определение износа гусеничных цепей и пневматических колес. Техника безопасности при выполнении ремонтных работ.</p>  | 11  |  |
| <b>Тема 1.3.</b> Ремонт гидравлической системы тракторов и автомобилей   | <p style="text-align: center;"><b>Содержание</b></p> <p>Применение стендов. Диагностика и ремонт</p>  | 4   |  |

|   |   |    |  |
|---|---|----|--|
|   | гидросистемы механизма навески. Виды ремонтов шестеренных насосов. Операции ремонта распределителей. Операции по ремонту гидроцилиндров. Стенды для испытания шлангов, штуцеров. Техника безопасности при выполнении ремонтных работ.   |    |  |
| <b>Тема 1.4.</b> Ремонт электрооборудования тракторов и автомобилей | <p style="text-align: center;"><b>Содержание</b></p> <p>Общая проверка работоспособности агрегатов и механизмов. Определение технического состояния АКБ. Диагностирование и ремонт генератора, стартера. Операции перед разборкой АКБ, стартера, генератора. Виды работ по устранению неисправностей. Последовательность проведения работ по ремонту крышек ротора, выпрямительных блоков, замене подшипников, ремонте щеток. Операции по ремонту магнето. Техника безопасности при выполнении ремонтных работ.</p> | 4  |  |
|   | <p style="text-align: center;"><b>Лабораторно-практические занятия</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технология сборки, обкатки и испытания двигателей.</li> <li>2. Технология ремонта деталей шасси.</li> <li>3. Технология ремонта деталей гидросистемы и рабочего оборудования.</li> <li>4. Технология ремонта деталей электрооборудования.</li> </ol>   | 23 |  |
|   | <p style="text-align: center;"><b>Учебная практика</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценка технического состояния двигателя по внешним признакам неисправностей и с помощью технических средств.</li> <li>2. Способы восстановления и ремонта деталей тракторов.</li> <li>3. Диагностирование и ремонт механизмов и систем двигателя.</li> <li>4. Диагностирование и ремонт агрегатов механической трансмиссии трактора.</li> <li>5. Диагностирование и ремонт приборов</li> </ol>                 | 72 |  |

|  |  |    |  |
|--|--|----|--|
|  | <p>электрооборудования: аккумуляторной батареи, стартера, генератора.</p> <p>6. Нормативно-техническая и технологическая документация для проведения ремонта тракторов.</p>  |    |  |
| <p align="center"><b>Самостоятельная работа при изучении раздела.</b></p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p align="center"><b>Виды заданий.</b></p> <p>1. Общие понятия о процессе ремонта сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>2. Способы восстановления и ремонта деталей тракторов и автомобилей.</p> <p>3. Восстановление деталей и ремонт сборочных единиц тракторов и автомобилей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- двигателя;</li> <li>- трансмиссии;</li> <li>- электрооборудования.</li> </ul> |  | 32 |  |
| <b>Раздел 2.</b> Технология ремонта СХМ  |  |    |  |
| <b>Тема 2.1.</b> Технология ремонта деталей и сборочных единиц сельскохозяйственных машин.   | <p align="center"><b>Содержание</b></p> <p>Оценка дефектов корпусных деталей. Схемы правок. Технология устранения трещин. Гидравлические приспособления для изгиба рамы. Способы проверки корпусных деталей после ремонта. Перечень работ по ремонту цепей. Последовательность проведения работ по ремонту звездочек, муфт. Техника безопасности при выполнении ремонтных работ.</p> | 12 |  |
| <b>Тема 2.2.</b> Технология ремонта зерноуборочных комбайнов   | <p align="center"><b>Содержание</b></p> <p>Перечень сборочных единиц и агрегатов. Виды стендов для ремонта молотильных барабанов, шнеков. Технология ремонта подборщика, мотовила, шнека жатки, наклонной камеры, приемного битера, молотильного барабана, соломотряса. Проведение регулировочных работ после ремонта. Техника</p>   | 6  |  |

|  |   |    |  |
|--|---|----|--|
|  | безопасности при выполнении ремонтных работ.  |    |  |
|  | <p align="center"><b>Лабораторно-практические занятия</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технология устранения трещин корпусных деталей.</li> <li>2. Технология работ по ремонту цепей.</li> <li>3. Технология ремонта подборщика.</li> </ol>  | 24 |  |
|  | <p align="center"><b>Учебная практика</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценка технического состояния сельскохозяйственных машин и оборудования по внешним признакам неисправностей и с помощью технических средств.</li> <li>2. Восстановление деталей и ремонт сборочных единиц сельскохозяйственных машин и оборудования: <ul style="list-style-type: none"> <li>- рамы, корпусные детали и кожухи;</li> <li>- рабочие органы и типовые детали почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин;</li> <li>- передающие, транспортирующие, сепарирующие и предохранительные механизмы;</li> <li>- режущие, молотильные, дробильные и измельчающие устройства.</li> </ul> </li> <li>3. Нормативно-техническая и технологическая документация для проведения ремонта сельскохозяйственных машин.</li> </ol>             | 72 |  |
|  | <p align="center"><b>Самостоятельная работа при изучении раздела.</b></p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p align="center"><b>Виды заданий.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие понятия о процессе ремонта сельскохозяйственных машин и оборудования.</li> <li>2. Способы восстановления и ремонта сельскохозяйственных машин и оборудования</li> <li>3. Восстановление деталей и ремонт сборочных единиц сельскохозяйственных машин и оборудования:</li> </ol> | 20 |  |

|  |  |    |  |
|--|--|----|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- рабочие органы и типовые детали почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин;</li> <li>- передающие, транспортирующие, сепарирующие и предохранительные механизмы;</li> <li>- режущие, молотильные, дробильные и измельчающие устройства.</li> </ul>  |  |    |  |
| <b>Раздел 3.</b> Технология ремонта механизмов и оборудования животноводческих ферм.   |  |    |  |
| <b>Тема 3.1.</b> Технология ремонта машин для приготовления и раздачи кормов   | <p style="text-align: center;"><b>Содержание</b></p> <p>Перечень возможных неисправностей и способы их устранения. Ремонт кормораздатчиков, измельчителей, смесителей и запаривателей кормов. Техника безопасности при выполнении ремонтных работ.</p> | 4  |  |
| <b>Тема 3.2.</b> Технология ремонта машин для утилизации навоза.   | <p style="text-align: center;"><b>Содержание</b></p> <p>Перечень возможных неисправностей и способы их устранения. Ремонт транспортеров и установок для удаления навоза. Техника безопасности при выполнении ремонтных работ.</p>                      | 2  |  |
| <b>Тема 3.3</b> Технология ремонта машин для поддержания микроклимата помещений  | <p style="text-align: center;"><b>Содержание</b></p> <p>Перечень возможных неисправностей и способы их устранения. Ремонт системы вентиляции, отопления и освещения. Техника безопасности при выполнении ремонтных работ.</p>                          | 2  |  |
|  | <p style="text-align: center;"><b>Учебная практика</b></p> <p>1. Ремонт механизмов и оборудования животноводческих ферм</p>  | 36 |  |
| <p style="text-align: center;"><b>Самостоятельная работа при изучении раздела.</b></p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите</p> <p style="text-align: center;"><b>Виды заданий</b></p> <p>1. Способы восстановления и ремонта машин и оборудования животноводческих ферм.</p> |  | 4  |  |



|   |            |  |
|---|------------|--|
| 2. Технология ремонта машин для приготовления и раздачи кормов.                                     |            |  |
| 3. Технология ремонта машин для утилизации навоза.  |            |  |
| <b>Производственная практика</b>  | 108        |  |
| 1. Выявление причин неисправностей оборудования животноводческих ферм и комплексов и устранение их. |            |  |
| 2. Разборка, сборка, ремонт и обкатка узлов и деталей тракторов и автомобилей.                      |            |  |
| 3. Разборка, сборка, ремонт узлов и деталей зерноуборочного комбайна и его обкатка.                 |            |  |
| 4. Разборка, сборка, ремонт и установка деталей и рабочих органов сельскохозяйственных машин.       |            |  |
| <b>Всего</b>  | <b>716</b> |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

**Реализация программы дисциплины требует наличия:**

**Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений**  
**кабинеты:**

#### **1. Кабинеты:**

- информационных технологий в профессиональной деятельности;
- инженерной графики;
- технической механики;
- материаловедения;
- управления транспортным средством и безопасности движения;
- агрономии;
- зоотехнии;
- экологических основ природопользования;
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

#### **2. Лаборатории**

- электротехники и электроники;
  - метрологии, стандартизации и подтверждения качества;
  - гидравлики и теплотехники;
  - топлива и смазочных материалов;
  - тракторов, самоходных сельскохозяйственных и мелиоративных машин, автомобилей;
  - эксплуатации машинно-тракторного парка;
  - технического обслуживания и ремонта машин;
  - технологии производства продукции растениеводства;
- технологии производства продукции животноводства

#### **3. Полигоны:**

учебно-производственное хозяйство;  
автодром, трактородром

#### **4. Спортивный комплекс:**

спортивный зал;  
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;  
стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

#### **5. Залы:**

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;  
актовый зал

## **4.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. Боровских Ю.И., «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей» М: ИЦ Академия, 1997.
2. Зайцев С.А. и др. «Контрольно-измерительные приборы и инструменты», М., АСАДЕМА, 2002.
3. Колесник П.А., «Материаловедение на автомобильном транспорте» М.: ИЦ Академия, 2005.
4. Котиков В.М., «Тракторы и автомобили», М., Академия, 2008.
5. Курчаткин В.В. и др. «Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве», М., АСАДЕМА, 2003
6. Пугин Е.А. «Техническое обслуживание и ремонт тракторов», М., АСАДЕМА, 2007.
7. Родичев В.А. «Тракторы», М., АСАДЕМА, 2000.
8. Устинов А.Н. «Сельскохозяйственные машины», М., ИРПО, 1999.
9. Устинов А.Н. «Зерноуборочные машины», М., ПрофОбрИздат, 2001
10. Шестопапов С.К., Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей. М.: ИРПО; ИЦ Академия, 1998.

#### *Дополнительные источники:*

1. Борилова Л.Н., Технология и организация ремонта и обслуживания автомобиля - М.: ИЦ Академия 2006.
2. Березин С.В., Справочник автомеханика 2-е изд.- Ростов н/Д : Феникс, 2008.
3. Конаков А.П. «Техника для малых животноводческих ферм», М., ПрофОбрИздат, 2001.
4. Ламака Ф.И. Лабораторно-практические работы по устройству грузовых автомобилей М.: ИЦ Академия, 2007.
5. Нерсесян В. И., Устройство автомобилей М.: ИЦ Академия, 2003.
6. Проничев Н.П. «Справочник механизатора», М., АСАДЕМА, 2003.

### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

| УД и ПМ   | Требования к результату  | Компетенции | Форма организации образовательного процесса для МДК:<br>(АЗ - аудиторные занятия, ЛР - лабораторные работы, ПР - практические работы, СР - внеаудиторная самостоятельная работа, УП - учебная практика, ПП – производственная практика) | Уровень освоения |
|---|--|-------------|---|------------------|
| ЕН.01.<br>Математика                              | <p><b>уметь:</b><br/>решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;</p> <p><b>знать:</b><br/>значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;<br/>основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;<br/>основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;<br/>основы интегрального и дифференциального исчисления</p>   | ПК 3.1-3.4  | АЗ<br>ПР<br>СР  | 2,3              |
| ЕН.02.<br>Экологические основы природопользования | <p><b>уметь:</b><br/>анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;<br/>соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности;</p> <p><b>знать:</b><br/>особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;<br/>об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;<br/>принципы и методы рационального природопользования;<br/>основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;<br/>принципы размещения производств различного типа;<br/>основные группы отходов, их источники и масштабы образования;<br/>основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и</p> | ПК 3.1-3.4  | АЗ<br>ЛР<br>СР  | 2.3              |

|   |  |                          |                           |            |
|---|--|--------------------------|---------------------------|------------|
|   | <p>захоронения промышленных отходов;<br/> методы экологического регулирования;<br/> понятие и принципы мониторинга окружающей среды;<br/> правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;<br/> принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;<br/> природоресурсный потенциал Российской Федерации;<br/> охраняемые природные территории;<br/> принципы производственного экологического контроля;<br/> условия устойчивого состояния экосистем</p>   |                          |                           |            |
| <p>ОП.01.<br/> Инженерная графика</p>   | <p><b>уметь:</b><br/> читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;<br/> выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике;<br/> выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;<br/> выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;<br/> оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p> <p><b>знать:</b><br/> правила чтения конструкторской и технологической документации;<br/> способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;<br/> законы, методы и приемы проекционного черчения;<br/> требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);<br/> правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;<br/> технику и принципы нанесения размеров;<br/> классы точности и их обозначение на чертежах;<br/> типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления</p> | <p><b>ПК 3.1-3.4</b></p> | <p>А3<br/> ПР<br/> СР</p> | <p>2,3</p> |
| <p>ОП.02.<br/> Техническая механика</p> | <p><b>уметь:</b><br/> читать кинематические схемы;<br/> проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего</p>   | <p><b>ПК 3.1-3.4</b></p> | <p>А3<br/> ЛР<br/> ПР</p> | <p>2,3</p> |

|                                     |  |                   |   |  |
|-------------------------------------|--|-------------------|---|--|
|                                     | <p>назначения;<br/> проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;<br/> определять напряжения в конструкционных элементах;<br/> производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;<br/> определять передаточное отношение;<br/> <b>знать:</b><br/> виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики; типы кинематических пар; типы соединений деталей и машин; основные сборочные единицы и детали; характер соединения деталей и сборочных единиц;<br/> принцип взаимозаменяемости;<br/> виды движений и преобразующие движения механизмы;<br/> виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;<br/> передаточное отношение и число;<br/> методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации</p>  |                   | <p>СР<br/> УП<br/> ПП</p>                         |  |
| <p>ОП.03.<br/> Материаловедение</p> | <p><b>уметь:</b><br/> распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;<br/> подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;<br/> выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов;<br/> определять твердость металлов;<br/> определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;<br/> подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием и др.) для изготовления различных деталей;<br/> <b>знать:</b><br/> основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;<br/> классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве;<br/> основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;<br/> особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования;</p> | <p>ПК 3.1-3.4</p> | <p>АЗ<br/> ЛР<br/> ПР<br/> СР<br/> УП<br/> ПП</p> |  |

|  |   |                          |   |  |
|--|---|--------------------------|---|--|
|  | <p>виды обработки металлов и сплавов;<br/> сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;<br/> основы термообработки металлов;<br/> способы защиты металлов от коррозии;<br/> требования к качеству обработки деталей;<br/> виды износа деталей и узлов;<br/> особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов;<br/> характеристики топливных, смазочных, абразивных материалов и специальных жидкостей;<br/> классификацию и марки масел;<br/> эксплуатационные свойства различных видов топлива;<br/> правила хранения топлива, смазочных материалов и специальных жидкостей;<br/> классификацию и способы получения композиционных материалов</p>  |                          |   |  |
| <p><b>ОП.04.</b><br/> Электротехника и электронная техника</p> | <p><b>уметь:</b><br/> использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;<br/> читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;<br/> рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;<br/> пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;<br/> подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;<br/> собирать электрические схемы;</p> <p><b>знать:</b><br/> способы получения, передачи и использования электрической энергии;<br/> электротехническую терминологию;<br/> основные законы электротехники;<br/> характеристики и параметры электрических и магнитных полей;<br/> свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;<br/> основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;<br/> методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;<br/> принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;<br/> принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов,</p> | <p><b>ПК 3.1-3.4</b></p> | <p>АЗ<br/> ЛР<br/> ПР<br/> СР<br/> УП<br/> ПП</p> |  |

|  |  |            |                            |  |
|--|--|------------|----------------------------|--|
|  | составления электрических и электронных цепей;<br>правила эксплуатации электрооборудования   |            |                            |  |
| ОП.05. Основы гидравлики и теплотехники                          | <b>уметь:</b><br>использовать гидравлические устройства и тепловые установки в производстве;<br><b>знать:</b><br>основные законы гидростатики, кинематики и динамики движущихся потоков;<br>особенности движения жидкостей и газов по трубам (трубопроводам);<br>основные положения теории подобия гидродинамических и теплообменных процессов;<br>основные законы термодинамики;<br>характеристики термодинамических процессов и теплообмена;<br>принципы работы гидравлических машин и систем, их применение;<br>виды и характеристики насосов и вентиляторов;<br>принципы работы теплообменных аппаратов, их применение   | ПК 3.1-3.4 | АЗ<br>ЛР<br>ПР<br>СР<br>УП |  |
| ОП.08. Информационные технологии в профессиональной деятельности | <b>уметь:</b><br>использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;<br>использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального;<br>применять компьютерные и телекоммуникационные средства;<br><b>знать:</b><br>основные понятия автоматизированной обработки информации;<br>общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;<br>состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;<br>методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;<br>базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;<br>основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности | ПК 3.1-3.4 | АЗ<br>ПР<br>СР             |  |
| ОП.09. Метрология, стандартизация и подтверждение качества       | <b>уметь:</b><br>применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;<br>оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;   | ПК 3.1-3.4 | АЗ<br>ПР<br>СР<br>УП       |  |



|   |   |            |                |  |
|---|---|------------|----------------|--|
|   | <p>использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</p> <p>приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>основные понятия метрологии;</p> <p>задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;</p> <p>формы подтверждения качества; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ</p>   |            |                |  |
| ОП.10. Основы экономики, менеджмента и маркетинга     | <p><b>уметь:</b></p> <p>рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации;</p> <p>применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения;</p> <p>анализировать ситуацию на рынке товаров и услуг;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>основные положения экономической теории; принципы рыночной экономики; современное состояние и перспективы развития отрасли;</p> <p>роли и организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;</p> <p>механизмы ценообразования на продукцию (услуги);</p> <p>формы оплаты труда;</p> <p>стили управления, виды коммуникации;</p> <p>принципы делового общения в коллективе;</p> <p>управленческий цикл;</p> <p>особенности менеджмента в области механизации сельского хозяйства;</p> <p>сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга, его связь с менеджментом;</p> <p>формы адаптации производства и сбыта к рыночной ситуации</p> | ПК 3.1-3.4 | АЗ<br>ПР<br>СР |  |
| ОП. 11. Правовые основы профессиональной деятельности | <p><b>уметь:</b></p> <p>использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность;</p> <p>защищать свои права в соответствии с действующим законодательством;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>основные положения Конституции Российской Федерации;</p> <p>права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;</p> <p>понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;</p>  | ПК 3.1-3.4 | АЗ<br>СР       |  |

|                                       |  |            |                            |  |
|---------------------------------------|--|------------|----------------------------|--|
|                                       | законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;<br>права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности   |            |                            |  |
| ОП.12. Охрана труда                   | <p><b>уметь:</b><br/> выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности;<br/> использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности;<br/> проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонал), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ;<br/> разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда;<br/> контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда;<br/> вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</p> <p><b>знать:</b><br/> системы управления охраной труда в организации;<br/> законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации;<br/> обязанности работников в области охраны труда;<br/> фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;<br/> возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом);<br/> порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала);<br/> порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;<br/> порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда, в т.ч. методику оценки условий труда и травмобезопасности</p> | ПК 3.1-3.4 | АЗ<br>ЛР<br>СР<br>УП<br>ПП |  |
| ОП.13. Безопасность жизнедеятельности | <p><b>уметь:</b><br/> организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;<br/> предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей</p>   | ПК 3.1-3.4 | АЗ<br>ПР<br>СР<br>УП       |  |

|                     |   |                          |  |          |
|---------------------|---|--------------------------|--|----------|
|                     | <p>различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</p> <p>применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>основы военной службы и обороны государства;</p> <p>задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p> |                          | <p>ПП</p>                                    |          |
| <p><b>ПМ.03</b></p> | <p><b>Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов</b></p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <p>проведения технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования;</p>  | <p><b>ПК 3.1-3.4</b></p> | <p>АЗ<br/>ЛР<br/>ПР<br/>СР<br/>УП<br/>ПП</p> | <p>3</p> |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин, выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин;<br/> налаживания и эксплуатации ремонтно-технологического оборудования;<br/> <b>уметь:</b><br/> проводить операции профилактического обслуживания машин и оборудования животноводческих ферм;<br/> определять техническое состояние деталей и сборочных единиц тракторов, автомобилей, комбайнов;<br/> подбирать ремонтные материалы;<br/> выполнять техническое обслуживание машин и сборочных единиц;<br/> выполнять разборочно-сборочные дефектовочно-комплектовочные обкатку и испытания машин и их сборочных единиц и оборудования;<br/> <b>знать:</b><br/> основные положения технического обслуживания и ремонта машин;<br/> операции профилактического обслуживания машин;<br/> технологии ремонта деталей и сборочных единиц электрооборудования, гидравлических систем и шасси машин и оборудования животноводческих ферм;<br/> технологии сборки, обкатки и испытания двигателей и машин в сборе;<br/> ремонтно-технологическое оборудование, приспособления, приборы и инструмент; принимать на техническое обслуживание и ремонт машин и оформлять приемо-сдаточную документацию</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

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

##### **Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):**

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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

Квалификация педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующего профиля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для педагогических работников, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, и они должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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

| <b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>                          | <b>Основные показатели оценки результата</b>  | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>                                    |
|---|---|--|
| ПК 3.1. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов. | -демонстрация умений проводить техническое обслуживание узлов, деталей и рабочих органов сельскохозяйственных машин и механизмов                                | Экспертная оценка выполнения практической работы.                          |
|   | - демонстрация знаний по проведению технического обслуживания узлов, деталей и рабочих органов сельскохозяйственных машин и механизмов<br>- демонстрация знаний | Устный, письменный опрос.<br>Тестирование.<br>Экспертная оценка выполнения |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | технических требований по техническому обслуживанию узлов, деталей и рабочих органов сельскохозяйственных машин и механизмов   | дипломной работы.  |
| ПК 3.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.        | - демонстрация умений проводить диагностирование неисправностей узлов, деталей и рабочих органов сельскохозяйственных машин и механизмов                                 | Экспертная оценка выполнения практической работы.                                      |
|   | - демонстрация знаний по проведению диагностирования неисправностей узлов, деталей и рабочих органов сельскохозяйственных машин и механизмов                             | Устный, письменный опрос. Тестирование. Экспертная оценка выполнения дипломной работы. |
| ПК 3.3 Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов. | - демонстрация умений проводить технологические операции ремонта узлов, деталей машин и механизмов тракторов и автомобилей   | Экспертная оценка выполнения практической работы.                                      |
|   | - демонстрация знаний по проведению технологических операций ремонта узлов, деталей машин и механизмов тракторов и автомобилей   | Устный, письменный опрос. Тестирование. Экспертная оценка выполнения дипломной работы. |
| ПК 3.4. Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.                  | - демонстрация умений проводить постановку техники на хранение в соответствии с заданным режимом.  | Экспертная оценка выполнения практической работы.                                      |
|   | - демонстрация знаний режимам хранения и способам консервации сельскохозяйственной техники<br>- демонстрация знаний по нормативам и регламентам сроков хранения техники. | Устный, письменный опрос. Тестирование. Экспертная оценка выполнения дипломной работы. |

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

| <b>Результаты<br/>(освоенные общие<br/>компетенции)</b>  | <b>Основные показатели<br/>оценки результата</b>  | <b>Формы и методы<br/>контроля и оценки</b>  |
|--|---|--|
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость профессии, проявлять к ней устойчивый интерес  | понимает сущность и социальную значимость профессии техник-механик; проявляет к ней устойчивый интерес  | Психологическое анкетирование, наблюдение, собеседование, ролевые игры<br>Конкурсы проф. мастерства  |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.     | организует собственную деятельность<br>выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач<br>оценивает эффективность и качество выбранных методов и способов | Наблюдение за организацией профессиональной деятельности.<br>Тест, экзамен, НИР (научно-исследовательская работа)<br>Экспертная оценка             |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  | принимает решения в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях<br>несет за них ответственность  | Наблюдение за организацией деятельности в стандартной и нестандартной ситуации, выполнение проекта   |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития                       | Наблюдение за организацией работы с информацией, за организацией коллективной деятельности, общением студентов, участие с докладами на конференции |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной  | владеет информационной культурой<br>использует информационно-коммуникационные технологии  | Наблюдение за использованием информационно-коммуникационных технологий, за соблюдением технологии  |

|   |  |   |
|---|--|---|
| деятельности  |  | изготовления продукта, Контроль и оценка организации коллективной деятельности, общением с клиентами, руководством  |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.  | работает в коллективе и команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями  | Наблюдение за организацией работы с информацией, за соблюдением технологии изготовления продукта, за организацией коллективной деятельности, общением с клиентами, руководством |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.   | берет на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий   | Наблюдение за выполнением практического задания, за организацией коллективной деятельности, общением студентов  |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации | Курсовые и научные работы, участие в конференциях с докладами, статьи   |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.   | ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности   | Наблюдение за выполнением практического задания, наблюдение за организацией деятельности в стандартной и нестандартной ситуации   |
| ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).   | исполняет воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)  | Ролевые игры, экспертная оценка   |