**Приложение**

**к ООП СПО по профессии**

**35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства**

**Департамент образования и науки Тюменской области**

**ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»**

**Рабочая ПРОГРАММа**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

**2020**

Рабочая программа ПМ.01. Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013г №695, зарегистрированного в Минюст России от 20 августа 2013 г. №29538.

**Разработчик:**

Гуменюк Сергей Николаевич – мастер производственного обучения первой квалификационной категории Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Тобольский многопрофильный техникум»

**«Рассмотрено»** на заседании цикловой комиссии

педагогических работников с. Вагай

Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 2020 г.

Председатель цикловой комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /КаренгинаТ.М../

**«Согласовано»**

Методист \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Чубукова Е. М./

# СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | стр.  123 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 125 |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 126 |
| 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 138 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 140 |

**1. паспорт ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

**1.1.  Область применения программы**

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами всех видов в организациях сельскохозяйственного хозяйства.

ПК 1.2. Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве.

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

ПК 1.4. Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использованав программах профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации.

**1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

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

**иметь практический опыт:**

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

**уметь:**

* комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
* выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
* выполнять технологические операции по регулировке машин и механизмов;
* перевозить грузы на тракторных прицепах, контролировать погрузку, размещение и закрепление на них перевозимого груза;
* выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегатируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;
* выявлять несложные неисправности сельскохозяйственных машин и оборудования и самостоятельно выполнять слесарные работы по их устранению;
* под руководством специалиста более высокой квалификации выполнять работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения сельскохозяйственной техники;
* оформлять первичную документацию;

**знать:**

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

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

всего – 965 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 317 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 218 часов;

самостоятельной работы обучающегося 99 часа;

учебной и производственной практики 648 часов.

# 2. результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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

**3. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля**

**3.1. Тематический план профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды профессиональных компетенций** | **Наименования разделов профессионального модуля** | **Всего часов**  *(макс. учебная нагрузка и практики)* | **Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)** | | | ***Практика*** | |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося** | | **Самостоятельная работа обучающегося,**  часов | **Учебная,**  часов | ***Производственная,***  *часов* |
| **Всего,**  часов | **в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,**  часов |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | ***8*** |
| ПК 1.1. | **Раздел 1. МДК.01.01 Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования** | **263** | 182 | 106 | 81 |  |  |
| ПК 1.2. | **Раздел 2. МДК 01.02 Технология механизированных работ в сельском хозяйстве** | **54** | 36 | 24 | 18 |  |  |
| ПК 1.1, ПК 1.2 | **Учебная практика**, часов | **396** |  | | | **396** |  |
| ПК 1.1, ПК 1.2 | **Производственная практика**, часов | **252** |  | | | | **252** |
|  | **Всего:** | **965** | **218** | 130 | **99** | **396** | **252** |

# 3.2. Тематический план профессионального модуля

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** *(если предусмотрены)* | | **Объем часов** | | **Уровень освоения** | **Осваиваемые элементы компетенций** |
| **1** | | **2** | | **3** | | **4** |  |
| **ПМ 01. Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования** | | | | 317 | |  |  |
| **МДК 01.01.** **Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования** | | | |  | |  |  |
| **Тема 1.1. Общие сведения о тракторах и сельскохозяйственных машинах** | | **Содержание** | | 2 | |  |  |
| 1. | Классификация сельскохозяйственных тракторов и сельскохозяйственных машин  Основные сборочные единицы тракторов и сельскохозяйственных машин. Технические характеристики тракторов и сельскохозяйственных машин. |  | | 1 | ПК1.1,ПК1.4 |
| **Тема 1.2. Конструкция двигателей тракторов, автомобилей и комбайнов** | | **Содержание** | | 40 | |  |  |
| 1. | Принцип работы и общее устройство двигателя внутреннего сгорания. Рабочий цикл двигателя. Двухтактные и четырёхтактные двигатели. | 2 | | 1 | ПК1.4 |
| 2. | Кривошипно-шатунный механизм. Устройство деталей и сборочных единиц кривошипно-шатунного механизма. Принцип действия. | 2 | | 2 | ПК1.4 |
| 3. | Газораспределительный и декомпрессионный механизм: общее устройство, принцип действия. Детали механизма газораспределения: клапанный механизм, распределительный вал, передаточный механизм, распределительные шестерни. | 2 | | 2 | ПК1.4 |
| 4. | Смазочная система двигателей. Классификация и схемы смазочных систем двигателей. Устройство масляных насосов, фильтров очистки масла. Устройство масляных радиаторов, поддонов картеров. Средства контроля давления масла | 2 | | 2 | ПК1.4 |
| 5. | Система охлаждения двигателей. Классификация и схемы действия систем охлаждения. Устройство насосов и вентиляторов. Дистанционный термометр. | 2 | | 2 | ПК1.4 |
| 6. | Система питания двигателей. Общее устройство и принцип работы системы питания дизельного двигателя. Питание двигателя воздухом. Типы воздухоочистителей. | 2 | | 1 | ПК1.4 |
| 7. | Впускные и выпускные трубопроводы. Устройство и работа турбокомпрессора в режиме питания воздухом двигателя и автозаправки топливного бака.  Топливные баки и топливопроводы. Топливные фильтры. Фильтры грубой и тонкой очистки топлива. Топливоподкачивающие насосы шестеренчатого и поршневого типов, их устройство и схема работы. | 1 | | 1 | ПК1.4 |
| 8. | Устройство и работа разных топливных насосов высокого давления. Привод топливных насосов. Форсунки и топливопроводы. Устройство и работа всережимных центробежных регуляторов. | 1 | | 2 | ПК1.4 |
| 9. | Система пуска двигателей  Устройство пусковых двигателей: блок-картер, кривошипно-шатунный механизм, клапанно-распределительный механизм, система охлаждения, смазочная система, система питания, система зажигания. | 1 | | 1 | ПК1.4 |
| 10. | Устройство и действие пускового приспособления: передаточные механизмы, сцепление, редукторы, механизмы включения, пусковые нагреватели воздуха. | 1 | | 1 | ПК1.4 |
| **Практические занятия** | | 24 | |  |  |
| 1. | *Выполнение технологического процесса разборки и сборки шатунно-поршневой двигателя.* |  | | 3 | ПК1.4 |
| 2. | *Выполнение технологического процесса разборки и сборки газораспределительного механизма двигателя.* | ПК1.4 |
| 3 | *Выполнение технологического процесса разборки и сборки деталей системы охлаждения.* | ПК1.4 |
| 4 | *Выполнение технологического процесса разборки и сборки деталей системы смазки.* | ПК1.4 |
| 5. | *Выполнение технологического процесса разборки и сборки деталей пускового двигателя* | ПК1.4 |
| **Тема 1.3. Шасси тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин** | | **Содержание** | | 40 | |  |  |
| 1. | Трансмиссия (общие сведения). Механические и гидромеханические трансмиссии. Устройство, назначение и принцип работы сцепления. Механизмы управления сцеплением. | 2 | | 2 | ПК1.4 |
| 2. | Коробки передач, раздаточные коробки, ходоуменьшители. Назначение, устройство, принцип работы. Четырёхступенчатая коробка передач. Пятиступенчатая коробка передач. Тракторные коробки передач с переключением приостановленном тракторе и на ходу. Раздаточные коробки. | 2 | | 2 | ПК1.4 |
| 3. | Промежуточные соединения и карданные передачи. Назначение, устройство, принцип работы. Упругие промежуточные соединения, мягкие шарниры двойного и промежуточного соединения. | 1 | | 1 | ПК1.4 |
| 4. | Ведущие мосты тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин. Назначение, устройство, принцип работы. Ведущие мосты колесных тракторов. Ведущие мосты гусеничных тракторов. Главная передача. Дифференциал, полуоси. | 2 | | 2 | ПК1.4 |
| 5. | Ходовая часть тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин. Колёсные и гусеничные движители. Назначение, устройство, принцип работы. Общие сведения о подвесках. Остов. Колесный движитель. Гусеничные движители с упругой балансирной и полужесткой подвеской. | 2 | | 2 | ПК1.4 |
| 6. | Рулевое управление тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин. Назначение, устройство, принцип работы. Рулевое управление тракторов с передними управляемыми колесами и тракторов с неуправляемыми колесами. Гидроусилители рулевого управления. | 2 | | 2 | ПК1.4 |
| 7. | Тормозные системы тракторов. Назначение, устройство, принцип работы. Тормозная система с гидравлическим приводом. Тормозная система с пневматическим приводом. Стояночные тормоза. Рабочие жидкости, используемые в тормозных системах с гидравлическим приводом. | 2 | | 2 | ПК1.4 |
| 8 | Схема гидронавесной системы. Масляный насос,  Гидрораспределитель, Гидроцилиндр, бак для масла, арматура. Назначение, устройство, принцип работы. | 1 | | 2 | ПК1.4 |
|  | | 9. | Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин. Вал отбора мощности, приводные шкивы, механизмы включения Прицепное устройство. Гидрокрюк. Сцепное устройство.. Кабина, кузов и платформа. | 1 | | 1 | ПК1.4 |
| 10. | Тракторные и автомобильные прицепы Тракторные прицепы, прицепы-самосвалы. Тракторные поезда. Коробка отбора мощности. | 1 | | 1 | ПК1.4 |
| **Практические занятия** | | 24 | |  |  |
| 1. | *Выполнение технологического процесса разборки и сборки узлов и механизмов трансмиссии тракторов* |  | |  | ПК1.4 |
| 2. | *Выполнение технологического процесса разборки и сборки узлов и механизмов ходовой части тракторов* | ПК1.4 |
| 3. | *Выполнение технологического процесса разборки и сборки узлов и механизмов рулевого управления* | ПК1.4 |
| 4. | *Выполнение технологического процесса разборки и сборки узлов и механизмов тормозных систем* | ПК1.4 |
| 5. | *Выполнение технологического процесса разборки и сборки узлов и механизмов рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин* | ПК1.4 |
| **Тема 1.4.Электрооборудование тракторов и комбайнов.** | | **Содержание** | | 16 | |  |  |
| 1. | Источники электрической энергии. Аккумуляторы. Их назначение, устройство и принцип работы. Маркировка аккумуляторных батарей. Составление электролита, его плотность. Зарядка аккумуляторов. Приборы контроля технического состояния аккумуляторов. Генераторы.  Реле-регуляторы. Неисправности и их причины. | 2 | | 2 | ПК1.4 |
| 2. | Электрические стартеры и пусковые подогреватели. Назначение, устройство, принцип действия. Механизмы привода и управления стартера. Стартеры с дистанционным управлением. | 1 | | 2 | ПК1.4 |
| 3. | Приборы освещения и контроля, вспомогательное оборудование. Осветительные. Контрольно-измерительные и сигнальные приборы. Предохранители, центральный переключатель, электродвигатели, провода.  Схемы электрооборудования тракторов и комбайнов изучаемых марок. | 1 | | 2 | ПК1.4 |
| **Практические занятия** | | 12 | |  |  |
| 1. | *Выполнение технологического процесса разборки и сборки генераторов и стартеров.* |  | |  | ПК1.4 |
| 2. | *Выполнение технологического процесса разборки и сборки приборов освещения и контрольно-измерительных приборов.* | ПК1.4 |
| **Тема 1.5. Устройство сельскохозяйственных машин** | |  | Содержание | 64 | |  |  |
| 1. | Назначение, устройство и принцип работы почвообрабатывающих сельскохозяйственных машин | 6 | | 2 | ПК1.4 |
| 2. | Назначение, устройство и принцип работы посадочных и посевных сельскохозяйственных машин | 6 | | 2 | ПК1.4 |
| 3. | Назначение, устройство и принцип работы машин для внесения удобрений и химической защиты растений | 6 | | 2 | ПК1.4 |
| 4. | Назначение, устройство и принцип работы сельскохозяйственных машин предназначенных для кормопроизводства | 4 | | 2 | ПК1.4 |
| 5. | Назначение, устройство и технологический процесс работы зерноуборочных комбайнов | 6 | | 2 | ПК1.4 |
|  | **Лабораторные** | 36 | |  | ПК1.4 |
|  | *Сборочные, разборочные работы почвообрабатывающих сельскохозяйственных машин* |  | |  | ПК1.4 |
|  | *Сборочные, разборочные работы посевных сельскохозяйственных машин* | ПК1.4 |
|  | *Сборочные, разборочные работы посадочных сельскохозяйственных машин* | ПК1.4 |
|  | *Сборочные, разборочные работы машин для внесения удобрений и химической защиты растений* | ПК1.4 |
|  | *Сборочные, разборочные работы сельскохозяйственных машин для заготовки сенажа* | ПК1.4 |
|  | *Сборочные, разборочные работы машин сочных кормов* | ПК1.4 |
|  | *Сборочные, разборочные работы жатки комбайна* | ПК1.4 |
|  | *Сборочные, разборочные работы наклонной камеры комбайна* | ПК1.4 |
|  | *Сборочные, разборочные работы молотильного аппарата комбайна* | ПК1.4 |
|  | *Сборочные, разборочные работы соломотряса и копнителя комбайна* | ПК1.4 |
| **Тема 1.6. Комплектование агрегатов** | |  | **Содержание** | 10 | |  | ПК1.4 |
| 1. | Правила комплектования агрегатов в растениеводстве | 2 | | 1 | ПК1.4 |
| 2. | Правила комплектования агрегатов в животноводстве | 2 | | ПК1.4 |
|  | **Лабораторные работы** | 6 | |  | ПК1.4 |
| 1. | Составление агрегата в растениеводстве |  | |  | ПК1.4 |
| **Тема 1.7. Погрузочно-разгрузочные работы** | |  | **Содержание** | 10 | |  |  |
| 1. | Содержание и правила оформления первичной документации для перевозки грузов  Правила погрузки и разгрузки различных грузов в тракторном прицепе  Правила укладки и строповки груза в тракторном прицепе | 2  2  2 | | 1 | ПК1.4 |
|  | **Лабораторные работы** | 4 | |  | ПК1.4 |
| 1. | Погрузка, разгрузка и укладка различного груза в тракторном прицепе |  | |  | ПК1.4 |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1.**  Диаграммы фаз газораспределения. Вентиляция картеров двигателей. Агрегаты смазочной системы. Пусковые подогреватели. Устройство и схема работы комбинированных воздухоочистителей. Типовые схемы трансмиссий. Классификация коробок передач, их основные элементы. Ходоуменьшители. Увеличители крутящего момента. Карданные передачи. Конечные передачи. Устройство шин и их классификация. Углы установки колес: развал, схождение. Рабочие жидкости. Основные требования к разборке механизмов. Подогреватели воздуха, охлаждающей жидкости и масла. Основные требования к разборке механизма. | | | | 81 | |  |  |
| **Примерная тематика домашних заданий**  Классификация и общее устройство тракторов и автомобилей.  Назначение, устройство и принцип работы механизмов и систем двигателя.  Назначение, устройство и принцип работы деталей, узлов и механизмов трансмиссии тракторов и автомобилей.  Назначение, устройство и принцип работы деталей, узлов и механизмов ходовой части тракторов и автомобилей.  Назначение, устройство и принцип работы деталей, узлов и механизмов органов управления тракторов и автомобилей.  Назначение, устройство и принцип работы деталей, узлов и механизмов рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.  Назначение, устройство и принцип работы деталей, узлов и механизмов электрооборудования тракторов и автомобилей. | | | |  | |  |  |
| **Учебная практика** | | | | **270** | |  |  |
| **Виды работ:**  Жатка. Корпус жатки. Наклонный корпус. Валковые жатки. Подборщики. Мотовила комбайна. Режущий аппарат. Соломотряс. Очистка зерна. Подготовка комбайна к работе.  Установка двигателя на комбайне. Передачи. Копнитель. Вариатор и сцепление ходовой части. Ведущие мосты. Мост управляемых колёс. Дифференциал и бортовые редукторы. Гидравлическая система комбайна.  Специальные комбайны.  Навешивание машин на тракторы. Регулирование колеи трактора.  Агрегатирование трактора с машинами, работающими от ВОМ и с гидроприводом.  Подготовка к работе МТА для основной и предпосевной обработки почвы и работа на них.  Подготовка к работе МТА для внесения удобрений и ядохимикатов и работа на них  Подготовка к работе МТА для посева и посадки и работа на них  Подготовка к работе МТА для уборки зерновых и зернобобовых культур и работа на них  Подготовка к работе МТА для заготовки грубых кормов и силоса и работа на них  Подготовка к работе МТА для ухода за посевами и работа на них  Подготовка к работе МТА для полива и работа на них  Подготовка к работе трактора с прицепом (полуприцепом) и работа на них | | | | 36  36  36  12  12  24  12  18  24  24  12  12  12 | |  |  |
|  |  | | |  | |  |  |
| **МДК 01.02. Технологии механизированных работ в сельском хозяйстве** |  | | |  | |  |  |
| **Тема 2.1.Агротехнические работы** | **Содержание** | | | 36 | |  |  |
| 1. | | Почва ее состав и свойства. Основные типы почв. Система обработки почв. Пути и средства повышения плодородия почв. | 12 | | 2 |  |
| 2. | | Сорные растения и меры борьбы с ними. Защита растений от вредителей и болезней. | 2 |  |
| 3. | | Севообороты. Методы и приемы выполнения агротехнических и агрохимических работ. | 2 |  |
| 4. | | Организация механизированных работ | 2 |  |
| 5 | | Технология возделывания и уборка сельскохозяйственных культур для грубых кормов и силоса | 2 |  |
| 6. | | Технология возделывания и уборка зерновых и других культур | 2 |  |
| **Лабораторные работы** | | | 24 | |  |  |
| 1. | | Составление севооборота. Расчет нормы высева. | |  |  |  |
| 2. | | Определение состава и свойств  почв. Определение сорных растений | |  |
| 3. | | Составление схем способов движения МТА. | |  |
| 4. | | Определение по представленным образцам сорных растений, семян злаковых растений, видов минеральных удобрений. | |  |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела 2 ПМ**  Эксплуатационные показатели тракторов и сельскохозяйственных машин. Способы улучшения тяговых свойств тракторов. Основная обработка почвы под культуры. Предпосевная обработка почвы под культуры. Агротехнические требования к посеву и подготовка семян. Приемы поверхностной и мелкой обработки почвы. Системы паровой обработки почвы. Сроки посева. Способы посева. Норма высева. | | | | 18 | |  |  |
| **Тематика домашних заданий**  Предшественники и их агротехническая оценка севооборотов. Агротехнический метод защиты растений. Рост и развитие растений. Условия жизни растений. Взаимодействие растений с условиями среды. Основные сельскохозяйственные почвы страны. Предупредительные и истребительные мероприятия борьбы с сорняками. Уход за посевами. Механизация работ по защите растений. | | | |  | |  |
| **Учебная практика** | | | | 126 | |  |
| **Виды работ**  Посев и посадка сельскохозяйственных культур  Уход за пропашными культурами  Заготовка грубых кормов и силоса  Уборка зерновых и зернобобовых культур | | | | 18  12  36  60 | |  |
| **Производственная практика****итоговая по модулю** | | | | 252 | |  |  |
| **Обязательная аудиторная нагрузка** | | | | **218** | |  |  |
| **Самостоятельная работа** | | | | **99** | |  |  |
| **Учебная практика** | | | | **396** | |  |  |
| **Производственная практика** | | | | **252** | |  |  |
| **Максимальная нагрузка** | | | | **965** | |  |  |

**4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Тракторы и автомобили», «Сельскохозяйственные машины», «Техническое обслуживание и ремонт машин», «Правила дорожного движения», «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», мастерских - слесарная; лабораторий - «Тракторы и автомобили», «Сельскохозяйственные машины», «Техническое обслуживание и ремонт машин».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Тракторы и автомобили»:

* комплект учебно-методической документации;
* наглядные пособия;
* комплект деталей и узлов;
* комплексное электронное оборудование;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Сельскохозяйственные машины»:

* комплект учебно-методической документации;
* наглядные пособия;
* комплект деталей и узлов;
* зерноуборочные и др. комбайны, с\х машины;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Техническое обслуживание и ремонт машин»:

* комплект учебно-методической документации;
* наглядные пособия;
* комплект деталей и узлов;
* комплексное электронное оборудование;

Технические средства обучения: аппаратно-программные комплексы, компьютер, принтер, проектор, экран.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской «Слесарная мастерская»:

* рабочие места по количеству обучающихся; станки: настольно- сверлильные, заточный и др.; набор слесарных инструментов; набор измерительных инструментов; приспособления; заготовки для выполнения слесарных работ; комплект учебно-методической документации; технологические карты; наглядные пособия.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: «Тракторы и автомобили», «Сельскохозяйственные машины», «Техническое обслуживание и ремонт машин»:

* рабочие места по количеству обучающихся; комплект учебно-методической документации; технологические карты; наглядные пособия, комплекты деталей, инструментов, приспособлений; узлы, агрегаты и машины.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику и производственное обучение, которое проводится рассредоточено. Для усвоения программы обучения используется информационное обеспечение.

# 4.2. Информационное обеспечение обучения

**Основные источники**:

1. Основы энергосбережения: учебник / Н.И. Данилов, Я.М. Щелохов; под. ред. Н.И. Данилова. Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ – УПИ, 2016. – 564 с.
2. Капустин, В. П. Сельскохозяйственные машины : учеб. пособие / В.П. Капустин, Ю.Е. Глазков. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 280 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/7696. - ISBN 978-5-16-105755-1. - URL: https://znanium.com/catalog/product/984031 - Текст : электронный.

**Дополнительные источники:**

1. Глядов Г.И. Устройство и техническое обслуживание. – М.: Академия, 2008

2. Родичев В.А. Тракторы. – М.: Академия, 2007

3. Родичев В.А. Грузовые автомобили. – М.: Академия, 2007

4. Пучин Е.А. Техническое обслуживание и ремонт тракторов. – М.: Академия, 2007

5. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины. – М.: Академия, 2007

6. Тургиев А.К. Охрана труда в сельском хозяйстве. – М.: Академия, 2008

7. Покровский Б.С. Слесарное дело. – М.: Академия, 2007

8. Верещагин Н.И. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве. – М.: Академия, 2007

9. Правила дорожного движения. – ООО Атберг 98, 2010

Справочники

1. Акимов А.П. Справочник тракториста-машиниста категории «Е». - М.: Колос, 2006.

2. Справочник мастера по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка: учеб. пособие для нач. проф. образования/А.Н. Братищев, И.Г. Голубев, В.М. Юдин, Н.И. Веселовский. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.-448с.

3. Машков Е.А. Справочник комбайнера. – М.: Россельхозмаш, 2000.

Учебные пособия и журналы

1. Сельский механизатор, 2010-2011.
2. За рулем, 2010-2011.

**Интернет-ресурсы:**

1. Министерство образования Российской Федерации. - Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru>
2. Национальный портал "Российский общеобразовательный портал». - Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>
3. Нормативно-технические документы. - Режим доступа: <http://www.complexdoc.ru>
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>
5. Ежедневное аграрное обозрение. – Режим доступа <http://agroobzor.ru/sht/a-120.html>

# 5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты  (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
| ПК 1.1. Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами всех видов в организациях сельского хозяйства. | * Управляет тракторами и самоходными с\х машинами. * Комплектовать МТА для проведения агротехнических и агрохимических работ в сельском хозяйстве. * Знает устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и с\х машин. * Демонстрирует методы и приемы выполнения агротехнических и агрохимических работ в сельском хозяйстве. * Знает пути и средства повышения плодородия почвы. * Знает правила погрузки, разгрузки и перевозки различных грузов. | Текущий контроль в форме защиты ЛПЗ, контрольные работы по темам МДК.  Экзамен по МДК.  Зачет по производственной практике.  Экзамен по модулю.  Экзамен в Гостехнадзоре. |
| ПК 1.2. Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве. | * Выполняет механизированные работы в сельском хозяйстве. * Выполнять агротехнические и агрохимические работы на МТА. * Перевозит грузы на тракторных прицепах. |
| ПК 1.3. Выполнять работы по обслуживанию технологического оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм | * Выполняет работы по обслуживанию оборудования животноводческих комплексов: кормораздатчиков, по удалению навоза, по водоснабжению, по доильным установкам. |
| ПК 1.4.Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания. | * Знает содержание и правила оформления первичной документации. * Выполняет работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегатируемых с ними с\х машин с применением современных средств технического обслуживания. * Выполняет работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения с\х техники. * Знает способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, с\х машин и оборудования. |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - демонстрирует интерес к будущей профессии;  - осознает социальную значимость своей будущей профессии;  - иметь высокую мотивацию к выполнению профессиональной деятельности | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | - Организует собственную деятельности;  - Может выбирать и применять методы и способы решения профессиональных задач в области сельского хозяйства;  -Оценивает эффективность и качество выполнения;  - Может логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь |
| ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | - Решает стандартные и нестандартные профессиональные задачи в области технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники  - Оценивает риски в принятии решений;  - Несет ответственность за результаты своей работы |
| ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для  эффективного выполнения профессиональных задач. | - Осуществляет эффективный поиск необходимой информации;  - Использует различные источники, включая электронные;  - Обобщает, анализирует, воспринимает информацию, ставит цели и выбирает пути их достижения |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | - Работает на компьютерах с использованием разных программ (Word, Exsel); |
| ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | - Взаимодействует с обучающимися, преподавателями в ходе обучения;  - Может вести переговоры, устанавливать контакты, урегулировать конфликты;  - Готов к социальному взаимодействию в различных сферах общественной жизни, к сотрудничеству и толерантности |
| ОК 7. Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности. | - Осуществляет самоанализ и коррекцию результатов собственной работы;  - Проявляет инициативу, находит организационно- управленческие решения и несет за них ответственность  - Ставит цели, мотивирует деятельность обучающихся, организовывает и контролирует их работу |
| ОК 8. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). | - Адаптируется к новым социальным, политическим, культурным ситуациям, изменениям содержания социальной и профессиональной деятельности  - Стремится к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;  -Умеет критически оценивать свои личностные качества, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков;  - заниматься самообразованием |