**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ**

**ГБПОУ «ИНГУШСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ им. Ю.И.АРАПИЕВА»**

«Утверждаю»:

Зам.директора по ПР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Евлоева А.В. «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.

**рабочая ПРОГРАММа ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ 01. Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин (по видам)**

2021 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования **23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин.**

Организация-разработчик: **Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ингушский политехнический колледж им. Ю.И.Арапиева»**

Разработчик:

**Хашагульгов Б.А., преподаватель спецдисциплин** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Майсигова Хадижат Багаудиновна, мастер п/о \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ПАСПОРТ рабочей ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | стр.  4 |
| **2. результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | 6 |
| **3. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля** | 7 |
| **4 условия реализации программы ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | 13 |
| **5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)** | 15 |

**1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин (по видам)**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии НПО **23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин,** входящей в состав укрупненной группы профессий 23.00.00 Техника и технологии наземного транспортав части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин (по видам)** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1.Проверять техническое состояние дорожных и строительных машин.

2. Осуществлять монтаж и демонтаж рабочего оборудования.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по программам повышения квалификации и переподготовки специалистов в области транспорта, на базе основного общего образования. Практический опыт не требуется.

**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:**

- разборки узлов и агрегатов дорожно-строительных машин и тракторов, подготовки их к ремонту;

- обнаружения и устранения неисправностей;

**уметь**:

-выполнять основные операции технического осмотра;

- выполнять работы по разборке и сборке отдельных сборочных единиц и рабочих механизмов;

-применять ручной и механизированный инструменты;

-снимать и устанавливать несложную осветительную арматуру;

**знать:**

- назначение, устройство и принцип работы дорожно-строительных машин ;

-систему технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин ;

-способы выявления и устранения неисправностей ;

-технологию выполнения ремонтных работ , устройство и требования безопасного пользования ручным и механизированным инструментом ;

-эксплуатационную и техническую документации;

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

всего – 757 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 442часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 295часов;

самостоятельной работы обучающегося – 147 часов;

учебной и производственной практики – 315 часов.

# **2. результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин (по видам)**в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 1.1 | Проверять техническое состояние дорожных и строительных машин. |
| ПК 1.2 | Осуществлять монтаж и демонтаж рабочего оборудования. |
| 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 коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 7 | 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*  *(если предусмотрена рассредоточенная практика)* |
| **Всего,**  часов | **в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,**  часов |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | ***8*** |
| **ПК 1, ПК 2 .** | **Раздел 1. Техническое обслуживания и ремонт дорожных и строительных машин.** | **582** | **295** | 90 | **147** | **140** | ***-*** |
|  | **Производственная практика**, часов*(если предусмотрена итоговая практика)* | *175* |  | | | | *175* |
|  | ***Всего:*** | ***757*** | ***295*** | *90* | ***147*** | ***140*** | ***175*** |

# **3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 усвоения** |
| **1** | **2** | | | | | **3** | | **3** |
| **Раздел 1. Техническое обслуживание и ремонт дорожных и строительных машин.** |  | | | | | **582** | |  |
| **МДК 01.01.** Устройство, техническое обслуживание и текущий ремонт дорожных и строительных машин. |  | | | | | 295 | |
| **Тема 1.1. Разборка и сборка узлов и механизмов дорожно-строительных работ.** | **Содержание** | | | | | 64 | |
| 1. | | | **Классификации дорожно-строительных машин, их назначение, устройство и принцип действия.**  Классификация по технологическому принципу и по видам выполняемых работ.  Машины для подготовительных работ  Машины для производства земляных работ  Машины для производства бетонных смесей  Машины для сооружения дорожного покрытия  Общее устройство бульдозера и экскаватора как основных типов дорожно-строительных машин  Принцип работы и рабочие циклы основных дорожно-строительных машин | | 2 |
| **Лабораторная работы** | | | | | 30 | |  |
| 1. | | | | Разборка шатунно-поршневого комплекта |
| 2 | | | | Определение мест клеймения размерных групп, меток спаренности деталей и цифровых обозначений |
| 3 | | | | Установка поршневых колец |
| 4 | | | | Разборка и сборка головки блока цилиндров |
| 5 | | | | Составления перечня возможных неисправностей |
| 6 | | | | Снятие и установка несложной осветительной арматуры |
| **Тема 1.2.**  **Система технического обслуживания и ремонта дорожно-строительных машин.** | **Содержание** | | | | | 36 | |
| 1. | | | **Общие положения по ремонту дорожно-строительных машин**  Методы ремонта дорожно-строительных машин  Основные положения системы планово-предупредительного ремонта, межремонтные циклы, объем, состав и периодичность  технического обслуживания  Способы и технологические процессы ремонта  Техника безопасности при ремонте деталей различными способами | | 3 |
| **Тема 1. 3**  **Выявления неисправностей.** | | **Содержание** | | | | 36 |  | | |
| 1. | | | **Сущность диагностики дорожно-строительных машин**  Методы диагностики строительных машин  Методы определения износа деталей машин  Средства технической диагностики строительных машин | 3 | | |
| **Лабораторная работа** | | | | 20 |  | | |
| 1. | | | Обнаружение неисправностей в КШМ и ГРМ по внешним признакам |
| 2 | | | Обнаружение неисправностей в системе охлаждения и смазочной по внешним признакам |
| 3 | | | Обнаружение неисправностей в системе питания и зажигания по внешним признакам |
| 4 | | | Обнаружение неисправностей в сцеплении, коробки передач и ходоуменьшителе по внешним признакам |
| 5 | | | Обнаружение неисправностей в ходовой части и рулевом управлении по внешним признакам |
| **Тема 1.4. Выполнения ремонтных работ с использованием ручных и механизированных инструментов** | | **Содержание** | | | | 64 |
| 1. | | | **Технологический процесс ремонта машин**  Различные способы восстановления деталей, выбор рационального способа восстановления деталей.  Критерии предельного состояния агрегатов, узлов и деталей машин.  Отправка в ремонт и приемка из ремонта дорожно-строительных машин. учет технических обслуживаний и ремонтов.  Оборудование ремонтных мастерских, общие требования.  Слесарные работы.  Правила применения ручного слесарно-кузнечного инструмента  Правила применения светильников ручных переносных.  Общие требования безопасности при работе на станках.  Работа с паяльными лампами.  Применение ручного электрического инструмента. | 3 | | |
| **Лабораторная работа** | | | | 31 |  | | |
| 1. | | Выполнение разметки различными приемами | |
| 2 | | Вырубание на плите заготовок различных конфигураций | |
| 3 | | Правка полосовой, круглого стального прутка на плите | |
| 4 | | Гибка полосовой стали под заданным углом | |
| 5 | | Резание листовой, полосовой, квадратной, круглой и угловой стали, труб слесарной ножовкой | |
| 6 | | Отработка основных приемов опиливания плоских поверхностей | |
| 7 | | Опиливание широких и узких поверхностей с проверкой плоскостной проверочной линейкой | |
| 8 | | Опиливание открытых и закрытых плоских поверхностей, сопряженных под углом 90 0 , под острыми и тупыми углами. | |
| 9 | | Упражнение в измерении деталей штангенциркулем с точностью отсчета по нониусу 0,1 мм. | |
| 10 | | Опиливание поверхностей цилиндрических стержней и фасок на них | |
| 11 | | Опиливание криволинейных выпуклых и вогнутых поверхностей | |
| 12 | | Упражнение в управлении сверлильным станком и его наладке | |
| 13 | | Сверление сквозных отверстий по разметке и в кондукторе | |
| 14 | | Сверление с применением механизированных ручных инструментов | |
| 15 | | Развертывание цилиндрических сквозных и конических отверстий | |
| 16 | | Нарезание наружных резьб на болтах, шпильках, трубах | |
| 17 | | Сборка и клепка нахлесточного соединения вручную | |
| 18 | | Обучение простым ремонтным работам | |
| 19 | | Вырубка, подготовка, отжиг прокладок, уплотнений, установка их в узлы и агрегаты | |
| 20 | | Очистка и промывка узлов и деталей | |
| 21 | | Выполнение ремонтных работ с применением ручного и механизированного инструмента. | |
| **Тема 1.5. Ведения эксплуатационной и технической документации** | | **Содержание** | | | | 6 |
| **1** | Перечень эксплуатационной документации и работа с ней. Перечень технической документации и работа с ней. | | |
|  | **Лабораторная работа** | | | 8 |
| 1 | Заполнение эксплуатационной и технической документации. | | |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1.**  **Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ**  - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы  - Подготовка к практическим работам  - Самостоятельное решение тематических задач.  - Самостоятельное изучение требований предъявляемых к машинистам дорожно-строительных машин при техническом обслуживании и ремонте этих машин. | | | | | | 147 |
| **Примерная тематика домашних заданий:**  - решение тематических задач по темам раздела.  - оформление путевых листов и эксплуатационных документов по окончании выполнения сменного задания  - основные положения законов о труде, относящиеся к работе машиниста самоходной машины  - подготовка и проверка состояния рабочего места машиниста. | | | | | |
| **Учебная практика**  **Виды работ**  - Ознакомление с устройством трактора  - Ознакомление с рабочим оборудованием дорожно-строительной машины  - Выполнение операций технического обслуживания двигателя внутреннего сгорания  - Выполнение операций технического обслуживания агрегатов трансмиссии дорожно-строительных машин  - Техническое обслуживание ходового устройства.  - Регулировка зазоров клапанов ДВС,  - Регулировка натяжения гусениц ходовых тележек.  - Замена масла в ДВС, замена воздушных, масляных, топливных фильтров на ДВС.  - Замена масла в коробке передач и в бортовых редукторах.  - Заправка самоходной машины топливом и охлаждающей жидкостью.  - Выполнение подготовительно-заключительных операций перед началом и в конце смены.  - Проведение текущего ремонта ДВС, коробки перемены передач и других агрегатов самоходных машин с целью обнаружения и устранения обнаруженных неисправностей.  - Снятие, обслуживание и установка осветительной арматуры. | | | | | | 140 |
| **Производственная практика**  **Виды работ**  **-** Выполнения ремонтных работ с использованием ручных и механизированных инструментов  - Выполнение операций технического обслуживания двигателя внутреннего сгорания (по видам)  - Выполнение операций технического обслуживания агрегатов трансмиссии дорожно-строительных машин (по видам)  - Техническое обслуживание ходового устройства (по видам).  - Заправка самоходной машины топливом и охлаждающей жидкостью.  - Выполнение подготовительно-заключительных операций перед началом и в конце смены.  - Проведение текущего ремонта ДВС, коробки перемены передач и других агрегатов самоходных машин с целью обнаружения и устранения обнаруженных неисправностей (по видам).  - Снятие, обслуживание и установка осветительной арматуры. | | | | | | **175** |
| **Всего** | | | | | | **757** |  | |

# **4. условия реализации программы ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета конструкции дорожных и строительных машин, лаборатории технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин.

Оборудование учебного кабинета конструкции дорожных и строительных машин:

- рабочее место учителя

- посадочные места для учащихся

- комплект бланков технологической документации;

- комплект учебно-методической документации;

- наглядные пособия

Технические средства обучения:

-мультимедиапроектор;

- компьютер

- тренажер

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочие места для учащихся

- комплект плакатов,

- комплект учебно-методической документации.

- узлы и агрегаты для проведения лабораторных работ

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся

- станки: настольно-сверлильный, заточный и токарно-винторезный

- механические ножницы по металлу

- набор слесарных инструментов

- наборы заготовок

- набор измерительных инструментов и приспособлений

- заготовки для выполнения слесарных работ

Реализация программы модуля предполагает обязательную итоговую производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно

**4.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. Раннев А.В, Полоснин М.Д. Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин. – М: Издательский центр Академия, 2008.

Дополнительные источники:

1. Крупницкий И.Н., Спельман Е.П. Справочник по строительным машинам и оборудованию. -М.: Воениздат, 2006.

# Интернет – ресурсы:

1. Строй-Техника.Ру. - информационная система по строительной технике. Форма доступа: свободная http://www.stroy-technics.ru

# **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Для реализации профессионального модуля необходимы: кабинет конструкции дорожных и строительных машин и лаборатория технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин. Учебная практика проводится в лаборатории по техническому обслуживанию и ремонту дорожных и строительных машин, реализовывается концентрировано.

Производственная практика проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся и реализовывается концентрированно.

Аттестация по итогам производственной практики проводиться с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций Обязательным условием изучения профессионального модуля является освоение учебных дисциплин: слесарное дело и основы технической механики и гидравлики.

.

# **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам наличие среднего профессионального и высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин (по видам) , с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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

**Педагогический состав:** наличие среднего профессионального или высшего профессионального образования, соответствующего модулю Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин (по видам), 4-5 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

**Мастера:** наличие 4-5 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

# **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** |
| Проверять техническое состояние дорожных и строительных машин | - заправка транспортного средства горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований. | *-экспертное наблюдение за учащимися во время производственной практики* |
| - техническое обслуживание транспортного средства перед выездом и при выполнении поездки в соответствии с инструкциями по технической эксплуатации. | *- экспертная оценка работ во время производственной практики* |
| Осуществлять монтаж и демонтаж рабочего оборудования | -выполнять монтаж и демонтаж рабочего оборудования в соответствии с инструкциями по технической эксплуатации. | - наблюдение и оценка практической работы |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | -проявление активности и инициативности в процессе освоения профессиональной деятельности | *- экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятия, и в процессе учебной практики* |
| -участие в профессиональных конкурсах и т.п. | *- подведение итогов профессиональных конкурсов и т.д.* |
| Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач | *- экспертная оценка решения ситуационных задач* |
| Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за  результаты своей работы. | - анализ рабочей ситуации, осуществление текущего и итогового контроля. | *- экспертная оценка анализа рабочей ситуации, текущего, и итогового контроля* |
| - самоанализ и коррекция результатов собственной работы | *- экспертная оценка*  *эффективности и правильности самоанализа собственной работы* |
| Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. | - поиск, отбор и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | *- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических и лабораторных занятий, и в процессе учебной практики* |
| Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | - использование информационно-коммуникационных технологии в профессиональной деятельности | *- экспертная оценка за выполнением самостоятельной работы.* |
| Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | - взаимодействие с участниками учебно-производственного процесса: обучающимися, преподавателями и мастерами производственного обучения, рабочими и руководством при прохождении учебной практики | *-экспертное наблюдение за ходом аудиторной и неаудиторной деятельностью* |
| Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). | - планирование и участие во внеурочной работе с учетом подготовки к исполнению воинской обязанности | *- экспертное наблюдение и оценка мероприятий по военно-патриотическому воспитанию.* |