****

**Министерство образования и науки Республики**

**Северная Осетия – Алания**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**«Владикавказский многопрофильный техникум имени кавалера ордена Красной Звезды Георгия Калоева»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Принята на заседании методкомиссии**  **Протокол №\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.**  **Председатель комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **УТВЕРЖДАЮ**  **Директор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.С.Цаголов**  **«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.** |
| **Согласована с работодателем**  **Ген. директор ООО «Алания»**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.У. Келехсаев**  **«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г.** |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

**Профессия:**

**23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин**

(срок обучения 10 месяцев)

**г. Владикавказ, 2021 г.**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе примерной программы, рекомендованной Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного учреждения Федерального института развития образования (ФГУ ФИРО) и Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии **23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин,** входящей в состав укрупненной группы профессий **23.00.00** Техника и технологии наземного транспорта

**Организация-разработчик:**

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Владикавказский многопрофильный техникум имени кавалера ордена Красной Звезды Георгия Калоева» РСО - Алания, г. Владикавказ

**Разработчики:**

**Цогоев Анатолий Владимирович**, мастер производственного обучения ГБПОУ ВМТ им. Г. Калоева г. Владикавказ РСО - Алания

**Разработчик от работодателей:**

**Келехсаев Сослан Ушангович,** генеральный директор ООО «Алания»

**СОДЕРЖАНИЕ**

**Стр.**

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ………………………………...… 4**

1. **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ………………………….…...…... 6**

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ……………………………..……. 7**

1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ……………………………….….. 17**

1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**(ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) ……………….. 21**

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

* 1. **Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО **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.
    3. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации дорожных и строительных машин (по видам).

Программа профессионального модуля может быть использованапри профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке рабочих по профессиям:

13583 Машинист бульдозера;

14183 Машинист скрепера;

13509 Машинист автогрейдера;

14390 Машинист экскаватора одноковшового;

13755 Машинист катка самоходного с гладкими вальцами;

14277 Машинист трубоукладчика;

13771 Машинист компрессора передвижного с двигателем внутреннего сгорания;

19203 Тракторист.

* 1. **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:**

* 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 инструмент;
* 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 документацию.

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

всего — 759 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 363 часа, включая

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 242 часа;

самостоятельной работы обучающегося — 121 час;

учебной и производственной практики — 396 часов.

* + 1. **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) *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 | Проверять техническое состояние дорожных и строительных машин |
| ПК 2 | Осуществлять монтаж и демонтаж рабочего оборудования |
| ПК 3 | Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации дорожных и строительных машин (по видам) |
| 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 профессиональных знаний (для юношей) |

* + 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Тематический план профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды профессиональных компетенций** | **Наименования разделов профессионального модуля\*** | **Всего часов** | **Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов), ч** | | |  | **Практика, ч** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося** | | **Самостоятельная работа обучающегося** | **Учебная** | **Производственная \*\*** |
| **всего** | **в т.ч.**  **практические занятия** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3** | **Раздел 1.** **Обеспечение работ по** **техническому обслуживанию и ремонту дорожных и строительных машин (по видам)** | **687** | **242** | 114 | **121** | **324** | **-** |
|  | **Производственная практика (по профилю специальности)**, **ч** | **72** |  | | | | **72** |
|  | **Всего:** | **759** | **242** | **114** | **121** | **324** | **72** |

*Примечания*:

\* — раздел профессионального модуля — часть 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 практики. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного 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**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | | **3** | **4** |
| **Раздел 1. Обеспечение работ по техническому обслуживанию и ремонту дорожных и строительных машин (по видам)** |  | | **687** |  |
| **МДК 01.01. Устройство, техническое обслуживание и текущий ремонт дорожных и строительных машин (по видам)** |  | | **687** |
| **Тема 1.1. Общие сведения о дорожных и строительных машинах** | **Содержание** | | 10 |
| 1 | Классификация дорожных и строительных машин | 1 |
| 2 | Классификация дорожных и строительных машин | 1 |
| 3 | Классификация дорожных и строительных машин | 1 |
| 4 | Классификация дорожных и строительных машин | 1 |
| 5 | Условия работы дорожных и строительных машин и предъявляемые к ним требования | 1 |
| 6 | Условия работы дорожных и строительных машин и предъявляемые к ним требования | 1 |
| 7 | Условия работы дорожных и строительных машин и предъявляемые к ним требования | 1 |
| 8 | Критерии оценки дорожных и строительных машин | 1 |
| 9 | Критерии оценки дорожных и строительных машин | 1 |
| 10 | Критерии оценки дорожных и строительных машин | 1 |
| **Тема 1.2. Основные принципы устройства дорожных и строительных машин и механизмы общего назначения** | **Содержание** | | 12 | 2 |
| 1 | Структурные схемы дорожных и строительных машин | 2 |
| 2 | Структурные схемы дорожных и строительных машин | 2 |
| 3 | Трансмиссия | 2 |
| 4 | Трансмиссия | 2 |
| 5 | Электрооборудование | 2 |
| 6 | Электрооборудование | 2 |
| 7 | Ходовое оборудование | 2 |
| 8 | Ходовое оборудование | 2 |
| 9 | Системы управления | 2 |
| 10 | Системы управления | 2 |
| 11 | Приборы и устройства безопасности | 2 |
| 12 | Приборы и устройства безопасности | 2 |
| **Практические занятия** | | 24 |  |
| 1 | Практическое изучение устройства механизмов и систем двигателя (8 ч.) |
| 2 | Практическое изучение агрегатов трансмиссии (коробка передач, механизмы поворота, колесные передачи) (8 ч.) |
| 3 | Практическое изучение электрооборудования и органов управления (8 ч.) |
| **Тема 1.3. Двигатели внутреннего сгорания (ДВС) дорожных и строительных машин** | **Содержание** | | 24 |
| 1 | Основы теории ДВС | 1 |
| 2 | Основы теории ДВС | 1 |
| 3 | Дизельные двигатели. Назначение и общее устройство | 1 |
| 4 | Дизельные двигатели. Назначение и общее устройство | 1 |
| 5 | Дизельные двигатели. Назначение и общее устройство | 1 |
| 6 | Кривошипно-шатунный механизм двигателя | 1 |
| 7 | Кривошипно-шатунный механизм двигателя | 1 |
| 8 | Кривошипно-шатунный механизм двигателя | 1 |
| 9 | Газораспределительный механизм двигателя | 1 |
| 10 | Газораспределительный механизм двигателя | 1 |
| 11 | Газораспределительный механизм двигателя | 1 |
| 12 | Механизм передачи двигателя | 1 |
| 13 | Механизм передачи двигателя | 1 |
| 14 | Механизм передачи двигателя | 1 |
| 15 | Система охлаждения двигателя | 1 |
| 16 | Система охлаждения двигателя | 1 |
| 17 | Система смазки двигателя | 1 |
| 18 | Система смазки двигателя | 1 |
| 19 | Система питания двигателя | 1 |
| 20 | Система питания двигателя | 1 |
| 21 | Электрооборудование двигателя | 1 |
| 22 | Электрооборудование двигателя | 1 |
| 23 | Контрольно-измерительные приборы | 1 |
| 24 | Контрольно-измерительные приборы | 1 |
| **Тема 1.4. Общие сведения о тракторах** | **Содержание** | | 19 |  |
| 1 | Классификация тракторов. | 1 |
| 2 | Классификация тракторов. | 1 |
| 3 | Общее устройство гусеничного трактора | 1 |
| 4 | Общее устройство гусеничного трактора | 1 |
| 5 | Силовая передача тракторов | 1 |
| 6 | Силовая передача тракторов | 1 |
| 7 | Рама и ходовая часть гусеничных тракторов | 1 |
| 8 | Рама и ходовая часть гусеничных тракторов | 1 |
| 9 | Рама и ходовая часть гусеничных тракторов | 1 |
| 10 | Механизмы управления тракторов | 1 |
| 11 | Механизмы управления тракторов | 1 |
| 12 | Электрооборудование тракторов | 1 |
| 13 | Электрооборудование тракторов | 1 |
| 14 | Тормозная система тракторов | 1 |
| 15 | Тормозная система тракторов | 1 |
| 16 | Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов | 1 |
| 17 | Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов | 1 |
| 18 | Особенности конструкции пневмоколесных тракторов | 1 |
| 19 | Особенности конструкции пневмоколесных тракторов | 1 |
| **Тема 1.5. Подготовка дорожных и строительных машин и тракторов к работе, требования безопасности при работе** | **Содержание** | | 15 |  |
| 1 | Общие указания. | 2 |
| 2 | Заправка машин и тракторов топливом. | 2 |
| 3 | Заправка машин и тракторов топливом. | 2 |
| 4 | Смазка механизмов | 2 |
| 5 | Смазка механизмов | 2 |
| 6 | Безопасность при работе | 2 |
| 7 | Безопасность при работе | 2 |
| 8 | Безопасность на транспортных работах | 2 |
| 9 | Безопасность на транспортных работах | 2 |
| 10 | Безопасность при техническом обслуживании | 2 |
| 11 | Безопасность при техническом обслуживании | 2 |
| 12 | Безопасность при консервации и хранении | 2 |
| 13 | Безопасность при консервации и хранении | 2 |
| 14 | Пожарная безопасность | 2 |
| 15 | Пожарная безопасность | 2 |
| **Практические занятия** | | 18 |  |
| 1 | Заправка машин и тракторов топливом (9 ч.) |
| 2 | Смазка механизмов машин и тракторов (9 ч.) |
| **Тема 1.6. Порядок работы дорожных и строительных машин и тракторов** | **Содержание** | |
| 1 | Рабочее место | 16 | 2 |
| 2 | Механизмы управления | 2 |
| 3 | Механизмы управления | 2 |
| 4 | Механизмы управления | 2 |
| 5 | Пуск двигателя | 2 |
| 6 | Пуск двигателя | 2 |
| 7 | Пуск двигателя | 2 |
| 8 | Работа и остановка двигателя | 2 |
| 9 | Работа и остановка двигателя | 2 |
| 10 | Работа и остановка двигателя | 2 |
| 11 | Работа систем отопления и вентиляции | 2 |
| 12 | Работа систем отопления и вентиляции | 2 |
| 13 | Работа систем отопления и вентиляции | 2 |
| 14 | Особенности эксплуатации дорожных и строительных машин (по видам) и тракторов | 2 |
| 15 | Особенности эксплуатации дорожных и строительных машин (по видам) и тракторов | 2 |
| 16 | Особенности эксплуатации дорожных и строительных машин (по видам) и тракторов | 2 |
| **Практические занятия** | | 27 |  |
| 1 | Практическое изучение пуска и остановки двигателя, работы систем отопления и вентиляции (9 ч.) |
| 2 | Практическое изучение особенностей управления дорожных и строительных машин (по видам) с механической и гидромеханической трансмиссией (9 ч.) |
| 3 | Практическое изучение режимов движения дорожных и строительных машин и тракторов (трогание, торможение) (9 ч.) |
| **Тема 1.7. Техническое обслуживание дорожных и строительных машин (по видам) и тракторов** | **Содержание** | | 22 |
| 1 | Общие положения | 2 |
| 2 | Работы, выполняемые по техническому обслуживанию при подготовке нового оборудования к эксплуатации | 2 |
| 3 | Работы, выполняемые по техническому обслуживанию при подготовке нового оборудования к эксплуатации | 2 |
| 4 | Работы, выполняемые по техническому обслуживанию при подготовке нового оборудования к эксплуатации | 2 |
| 5 | Техническое обслуживание в период эксплуатации дорожных и строительных машин (по видам) | 2 |
| 6 | Техническое обслуживание в период эксплуатации дорожных и строительных машин (по видам) | 2 |
| 7 | Техническое обслуживание в период эксплуатации дорожных и строительных машин (по видам) | 2 |
| 8 | Техническое обслуживание в особых условиях эксплуатации | 2 |
| 9 | Техническое обслуживание в особых условиях эксплуатации | 2 |
| 10 | Техническое обслуживание в особых условиях эксплуатации | 2 |
| 11 | Техническое освидетельствование | 2 |
| 12 | Техническое освидетельствование | 2 |
| 13 | Техническое освидетельствование | 2 |
| 14 | Карта смазки | 2 |
| 15 | Карта смазки | 2 |
| 16 | Карта смазки | 2 |
| 17 | Допускаемые заменители основных смазочных материалов | 2 |
| 18 | Допускаемые заменители основных смазочных материалов | 2 |
| 19 | Допускаемые заменители основных смазочных материалов | 2 |
| 20 | Технические требования и рекомендации по выполнению работ при техническом обслуживании дорожных и строительных машин (по видам) и тракторов | 2 |
| 21 | Технические требования и рекомендации по выполнению работ при техническом обслуживании дорожных и строительных машин (по видам) и тракторов | 2 |
| 22 | Технические требования и рекомендации по выполнению работ при техническом обслуживании дорожных и строительных машин (по видам) и тракторов | 2 |
| **Практические занятия** | | 18 |  |
| 1 | Практическое выполнение работ по техническому обслуживанию дорожных и строительных машин и тракторов при подготовке к эксплуатации, в период эксплуатации и в особых условиях (9 ч.) |
| 2 | Техническое обслуживание механизмов и систем двигателя внутреннего сгорания (9 ч.) |
| **Тема 1.8. Текущий ремонт дорожных и строительных машин**  **(по видам) и тракторов** | **Содержание** | | 10 |
| 1 | Монтажно-демонтажные работы | 2 |
| 2 | Монтажно-демонтажные работы | 2 |
| 3 | Монтажно-демонтажные работы | 2 |
| 4 | Возможные неисправности дорожных и строительных машин (по видам) и тракторов и способы их устранения | 2 |
| 5 | Возможные неисправности дорожных и строительных машин (по видам) и тракторов и способы их устранения | 2 |
| 6 | Возможные неисправности дорожных и строительных машин (по видам) и тракторов и способы их устранения | 2 |
| 7 | Возможные неисправности дорожных и строительных машин (по видам) и тракторов и способы их устранения | 2 |
| 8 | Регулирование механизмов | 2 |
| 9 | Регулирование механизмов | 2 |
| 10 | Регулирование механизмов | 2 |
| **Практические занятия** | | 27 |  |
| 1 | Практическое изучение текущего ремонта узлов и систем двигателя с разборкой, дефектовкой и сборкой (9 ч.) |
| 2 | Практические работы по текущему ремонту узлов и агрегатов трансмиссии и ходовой части (9 ч.) |
| 3 | Проведение регулировочных работ двигателя, трансмиссии, ходовой части и дополнительного оборудования (9 ч.) |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы (по составленным преподавателем вопросам к параграфам и главам учебных изданий).  Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите.  Самостоятельное изучение правил выполнения кинематических, гидравлических и электрических схем (принципиальных, структурных, монтажных и др.) по ЕСКД | | | 121 |  |
| **Учебная практика**  Виды работ:  слесарные работы:   * организация рабочего места; (6 ч.) * разметка деталей по чертежу и шаблону; (18 ч.) * нахождение центра окружности; (18 ч.) * резка и опиливание деталей и заготовок; (18 ч.) * сверление отверстий различного диаметра в деталях; (18 ч.) * нарезание резьбы в отверстиях и на стержнях; (18 ч.) * выполнение операций по шабрению, (18 ч.) * притирка и шлифовка деталей, (18 ч.) * измерение деталей (длины, наружных и внутренних диаметров, глубину и т.д.); (18 ч.) * заточка инструмента (сверла, зубила и.т.д.), (18 ч.) * рубка металла различного профиля на плите и в тисках; (18 ч.) * рубка прутка диаметром 7-8 мм (18 ч.) * трубы; (12 ч.) * гибка деталей из листовой и полосовой стали, гибка труб; (18 ч.) * правка полосового и листового металлов; (12 ч.) * правка валов и опиливание различных металлов под линейку и угольник; (18 ч.) * клепка деталей из листовой стали толщиной 3-5 мм горячая клепка; (18 ч.) * пайка различных деталей, (18 ч.) * выполнение комплексных работ; (18 ч.) * уборка рабочего места. (6 ч.) | | | 324 |  |
| **Производственная практика (по профилю специальности)**  Виды работ (под руководством машиниста, тракториста):   * Управление машинами различных типов и назначения. (6 ч.) * Участие в разборке узлов и агрегатов дорожно-строительных машин и тракторов, подготовка их к ремонту. (6 ч.) * Техническое обслуживание машин. (6 ч.) * Выявление и устранение неисправностей в процессе работы машин. (6 ч.) * Участие в планово-профилактическом ремонте оборудования. (6 ч.) * Заливка горючими и смазочными материалами. (6 ч.) * Управление трактором с мощностью двигателя до 25,7 кВт (до 35 л.с.), работающего на жидком топливе, при транспортировке различных грузов, машин, механизмов, металлоконструкций и сооружений разной массы и габаритов с применением прицепных приспособлений или устройств. (6 ч.) * Наблюдение за погрузкой, креплением и разгрузкой транспортируемых грузов. (6 ч.) * Выполнение основных операций технического осмотра. (6 ч.) * Выполнение работы по разборке и сборке отдельных сборочных единиц и рабочих механизмов с применением ручного и механизированного инструмента. (6 ч.) * Выполнение работы по разборке и сборке отдельных сборочных единиц и рабочих механизмов с применением ручного и механизированного инструмента. (6 ч.) * Съемка и установка несложной осветительной арматуры.(6 ч.) | | | 72 |  |
| **Всего** | | | **759** |  |

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).

**4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Конструкция дорожных и строительных машин»; слесарной мастерской, лаборатории «Техническое обслуживание и ремонт дорожных и строительных машин».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

* + - посадочные места по количеству обучающихся;
    - рабочее место преподавателя;
    - комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, сборники задач и упражнений, карточки-задания, комплекты тестовых заданий);
    - комплекты инструкционно-технологических карт и бланков технологической документации;
    - наглядные пособия (плакаты, демонстрационные и электрифицированные стенды, макеты и действующие устройства);
    - комплект деталей, узлов, инструментов и приспособлений.

Технические средства обучения:

* + - компьютеры;
    - программное обеспечение;
    - видеофильмы;
    - мультимедиапроектор;
    - телевизор;
    - видеомагнитофон.

Оборудование мастерской и рабочих мест:

* + - рабочие места по количеству обучающихся;
    - станки (настольно-сверлильные, заточные и др.);
    - набор слесарных инструментов;
    - набор измерительных инструментов;
    - машины ручные (пневматические, электрические и механические);
    - приспособления и вспомогательный инструмент;
    - заготовки для выполнения слесарных работ;
    - детали, узлы, механизмы, сборочные узлы, двигатели и заготовки;
    - комплект противопожарных средств;
    - инструкции и плакаты по охране труда.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

* + - лабораторные столы (по количеству учащихся) со съемными панелями;
    - комплект контрольно-измерительных приборов;
    - приборы для контроля работы ДВС;
    - инструкции и плакаты по охране труда;
    - натуральные образцы, макеты, модели, схемы (двигателей внутреннего сгорания, электродвигателей и др.);
    - применяемый инструмент и приспособления;
    - инструкционно-технологические карты; технологическая документация.

**4.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

* + 1. Раннев А.В. и др. Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин. – М.: ОИЦ "Академия", 2015.
    2. Селифонов В.В., Бирюков М.К. Устройство и технич. обслуживание грузовых автомобилей. ОИЦ "Академия", 2015.
    3. Родичев В.А. Тракторы. - М.: Академия, 2015.
    4. Родичев В.А. Устройство грузовых автомобилей: Практикум. Альбом. Учеб. пособие для НПО. – М.: Академия, 2009.
    5. Ронинсон Э.Г., Полосин М.Д. Машинист автогрейдера. - М.: Академия, 2015.
    6. Ронинсон Э.Г., Полосин М.Д. Машинист бульдозера. - М.: Академия, 2015.
    7. Сапоненко У.И. Машинист экскаватора одноковшового. Учебное пособие. - М.: Академия, 2014.
    8. Нерсесян В.И. Двигатели тракторов. - М.: ОИЦ "Академия", 2014.
    9. Гладков Г.И.Петренко В.А. Тракторы. Устройство и техническое обслуживание.- М.: ОИЦ "Академия", 2013.
    10. Родичев В.А. Тракторист категории "С". - М.: Академия, 2015.

Дополнительные источники :

1. Ламака Ф.И. Лаборат.-практич. работы по устр-ву автомобилей. Учеб. пособие для НПО. ОИЦ "Академия", 2012.
2. Родичев В.А. Устройство грузовых автомобилей: Практикум. Альбом. Учеб. пособие для НПО. – М.: Академия, 2009.
3. Кузнецов А.С. Устройство, ремонт и техническое обслуживание двигателей. Альбом. – М.: Академия, 2008.

Интернет-ресурсы:

1. www.sdmpress.ru

* 1. **Общие требования к организации образовательного процесса**

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля *Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин* (*по видам*) является освоение учебной практики данного модуля.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

Изучению данного модуля должно предшествовать изучение учебных дисциплин общепрофессионального цикла.

* 1. **Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля *Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин* (*по видам*).

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарного курса «Устройство, техническое обслуживание и текущий ремонт дорожных и строительных машин», а также общепрофессиональных дисциплин: «Материаловедение», «Слесарное дело», «Основы технического черчения», «Электротехника», «Основы технической механики и гидравлики», «Безопасность жизнедеятельности».

**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. Проверять техническое состояние дорожных и строительных машин | знание назначения, устройства и принципа работы дорожных и строительных машин и тракторов, и их основных узлов и агрегатов; определение технического состояния систем и механизмов; правильное выполнение основных операций технического осмотра | текущий контроль в форме защиты практических занятий; зачеты по учебной и производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля |
| ПК 1.2. Осуществлять монтаж и демонтаж рабочего оборудования | правильная сборка и разборка отдельных сборочных единиц и рабочих механизмов; правильный выбор и применение ручного и механизированного инструмента; обеспечение безопасного пользования ручным и механизированным инструментом; правильное использование технологии выполнения ремонтных работ | текущий контроль в форме защиты практических занятий; зачеты по учебной и производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля |
| ПК 3. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации дорожных и строительных машин (по видам). | нахождение неисправностей в узлах и деталях; применение необходимых способов обнаружения и устранения неисправностей | текущий контроль в форме защиты практических занятий; зачеты по учебной и производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля |

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 | проявление интереса к будущей профессии | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем | обоснование выбора и применения методов и способов  решения профессиональных задач;  демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике |
| ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы | самоанализ и коррекция результатов собственной работы | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике |
| ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач | нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами | взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике |
| ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением профессиональных знаний (для юношей) | демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности с применением полученных профессиональных знаний  (для юношей) | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике |