Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация

«**УРАЛЬСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ**»

рабочая программа

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

«**ПМ 01. Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог**»

**Укрупненная группа:**

23.00.00 Техника и технология наземного транспорта

**Специальность:** 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

(по отраслям)

базовая подготовка

2020г.

|  |  |
| --- | --- |
| Одобрена цикловой комиссией  автомобильного транспорта  Председатель комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Ю.Кордюков  Протокол № 2  от «18» ноября 2020г. | Рабочая программа дисциплины разработана на основе ФГОС и в соответствии с примерной программой профессионального модуля для специальностей среднего профессионального образования  *УТВЕРЖДАЮ*  Заместитель директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.Б. Чмель  «18» ноября 2020г |

Разработчик

Преподаватель специальных дисциплин АН ПОО «Уральский промышленно-экономический техникум»

Техническая экспертиза рабочей программы

Профессионального модуля **ПМ 01. Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог**

пройдена.

Эксперты:

Заместитель директора по научно-методической работе

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.Ю. Иванова

***СОДЕРЖАНИЕ***

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

***1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ***

***ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ***

***ПМ 01. Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог***

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

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности – *Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог* *(в том числе железнодорожного пути)* и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |

## 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВД 1 | Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог |
| ПК 1.1 | Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ |
| ПК 1.2 | Обеспечивать безопасное и качественное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов |
| ПК 1.3 | Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог. |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт | - выполнения работ по строительству, текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием механизированного инструмента и машин;  - регулировки двигателей внутреннего сгорания;  - технического обслуживания подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин в процессе их работы;  - пользования мерительным инструментом, техническими средствами контроля и определения параметров |
| уметь | - организовывать выполнение работ по текущему содержанию и ремонту дорог и искусственных сооружений с использованием машин и механизмов в соответствии с требованиями технологических процессов;  - обеспечивать безопасность движения транспорта при производстве работ;  - организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;  - обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;  - определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;  - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов;  - осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины |
| знать | - устройство дорог и дорожных сооружений и требования по обеспечению их исправного состояния для организации движения транспорта с установленными скоростями;  - основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы дорог и искусственных сооружений;  - организацию и технологию работ по строительству, содержанию и ремонту дорог и искусственных сооружений |

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

Всего часов - 512

Из них на освоение МДК – 268,

на практики:

учебная - 108

производственная - 72

промежуточная аттестация -20

самостоятельная работа- 64

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды  профессиональных  и общих  компетенций | Наименования разделов  профессионального модуля\* | Суммарный объем нагрузки,  час. | Объем профессионального модуля, час. | | | | | Самосто-  ятельная  работа |
| Обучение по МДК | | | Практики | |
| Всего | В том числе | |
| Лаборатор-ных и  практических  занятий | Курсовой  проект | Учебная | Производ-ственная |
| ПК 1.1-1.3  ОК 02; ОК 04;  ОК 07 | МДК.01.01. Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений | 130 | 108 | 46 |  |  |  | 22 |
| ПК 1.1-1.3  ОК 02; ОК 04;  ОК 07 | МДК.01.02. Организация планово-предупредительных работ по текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием машинных комплексов | 182 | 152 | 72 |  |  |  | 30 |
| ПК 1.1-1.3  ОК 02; ОК 04;  ОК 07 | Учебная практика | 108 |  |  |  | 108 |  |  |
| ПК 1.1-1.3  ОК 02; ОК 04;  ОК 07 | Производственная практика (по профилю специальности) | 72 |  |  |  |  | 72 |  |
|  | Промежуточная аттестация | 20 |  |  |  |  |  |  |
|  | Итого | **512** | 268 | 118 |  | 108 | 72 |  |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов  профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание, практические занятия, самостоятельная  работа обучающихся** | | | **Объем часов** |
| 1 | 2 | | | 3 |
| **ПМ 01. Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог** | | | | **512** |
| **МДК 01.01. Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений** | | | | **130** |
| **Введение** | **Содержание** | | | **2** |
| Определение термина автомобильная дорога. Основные составляющие части современной автомобильной дороги. Нормативные нагрузки и габариты. Интенсивность движения. Классификация автомобильных дорог. | | |
| **Тема 1**  **Поперечный и**  **продольный профиль**  **автомобильной дороги** | **Содержание** | | | **18** |
| 1 | Основные элементы поперечного профиля дороги: полоса отвода, проезжая часть, разделительные полосы, обочины, откосы земляного полотна, кюветы и резервы. Их назначение и конструктивные особенности. Требования СП к элементам поперечного профиля земляного полотна. Геометрические элементы плана трассы: прямые, кривые, углы поворота. Элементы угла поворота. Рекомендуемые и наименьшие допустимые радиусы кривых в соответствии с требованиями СП. | | *2* |
| 2 | Продольный профиль дороги. Изображение продольного профиля на чертеже в соответствии с требованиями ГОСТа. Понятие о проектной линии и ее геометрических элементах. Продольный уклон линии. Вертикальные кривые и их назначение. Основные элементы вертикальных кривых. | | 2 |
| ***В том числе практических занятий и лабораторных работ*** | | | *14*  *14* |
| 1 | | Расчет интенсивности движения, определение категории автомобильной дороги. |
| 2 | | Техника вычисления продольного уклона, проектных и рабочих отметок. Определение пикетажного положения точек нулевых работ. |
| 3 | | Построение плана трассы. |
| 4 | | Построение продольного профиля автомобильной дороги. |
| 5 | | Определение расчетного расстояния видимости на элементах плана и продольного профиля автомобильной дороги |
| 6 | | Определение условий видимости на кривых в плане |
| 7 | | Определение условий видимости на кривых в продольном профиле |
| **Тема 2**  **Земляное полотно**  **автомобильной дороги**  **и дорожный водоотвод** | **Содержание** | | | **12** |
| 1 | | Технические требования, предъявляемые к земляному полотну. Элементы земляного полотна. Строительные свойства грунтов и их использование при возведении земляного полотна. Расположение грунтов в земляном полотне. Требования к степени уплотнения грунтов земляного полотна на косогорах и основаниях. | *2* |
| 2 | | Типовые поперечные профили земляного полотна. Дорожный водоотвод, его назначение и конструкции. Система сооружений дорожного водоотвода. Боковые канавы (кюветы), резервы, водоотводные нагорные канавы, их укрепление. | 2 |
| ***В том числе практических занятий и лабораторных работ*** | | | *8* |
| 1 | | Построение поперечных профилей автомобильной дороги. |
| **Тема 3**  **Конструкции**  **дорожных одежд** | **Содержание** | | | **8** |
| 1 | | Требования, предъявляемые к дорожной одежде. Конструктивные слои дорожных одежд и их назначение. Типы дорожных одежд, основные виды покрытия по СП, область их применения. Жесткие и нежесткие дорожные одежды. Типовые конструкции дорожных одежд. | *2* |
| ***В том числе практических занятий и лабораторных работ*** | | | *6* |
| 1 | | Подбор конструкции дорожной одежды. |
| **Тема 4**  **Общие сведения об искусственных сооружениях на автомобильных дорогах** | **Содержание** | | | **2** |
| 1 | | Виды искусственных сооружений на автомобильных дорогах: мосты, путепроводы, виадуки, эстакады, тоннели, трубы и другие сооружения. Роль малых мостов и труб в системе водоотвода. Основные элементы малых мостов, труб и мостовых переходов. Габариты мостов и допустимые нагрузки. |
| **Тема 5**  **Грунты и каменные материалы** | **Содержание** | | | **4** |
| 1 | | Грунты. Основные сведения о грунтах. Классификация грунтов, используемых в дорожном строительстве. Природные каменные материалы, их разновидности. Классификация горных пород. Основные свойства природных каменных материалов и требования, предъявляемые к ним. Местные дорожно-строительные материалы, их классификация, характеристика, область применения. |
| **Тема 6**  **Органические вяжущие материалы** | **Содержание** | | | **4** |
| 1 | | Общие сведения и классификация органических вяжущих материалов. Битумы нефтяные вязкие, технические требования, предъявляемые к ним. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Битумы нефтяные жидкие, технические требования, предъявляемые к ним. Битумы нефтяные дорожные жидкие. Битумы природные и битумосодержащие породы, их классификация и область применения. Дегти. Эмульсии дорожные, технические требования к ним. |
| Смеси, укрепленные органическими вяжущими. Смеси асфальтобетонные. Классификация асфальтобетонных смесей. Физико-механические свойства асфальтобетонных смесей. |
| **Тема 7**  **Неорганические вяжущие материалы** | **Содержание** | | | **4** |
| 1 | | Неорганические вяжущие материалы, их классификация и область применения в дорожном строительстве. Извести, их виды и требования, предъявляемые к ним. Цементы, их виды и марки. Портландцемент. Грунты, укрепленные неорганическими вяжущими. Смеси цементобетонные. Определения, классификация и требования, предъявляемые к цементобетонным смесям и цементобетону. |
| **Тема 8**  **Основные положения по организации строительства автомобильных дорог** | **Содержание** | | | **6**  **4** |
| 1 | | Основы организации дорожного строительства. Индустриализация, механизация и автоматизация строительства. Классификация дорожно-строительных работ и методы их организации. Надежность функционирования строительного потока. Влияние расположения района строительства на технологию возведения земляного полотна. Дорожно-климатический график. |
| ***В том числе практических занятий и лабораторных работ*** | | | *4* |
| 1 | | Определение сроков производства земляных работ.  Построение дорожно-климатического графика. |
| **Тема 9**  **Производственные предприятия дорожного строительства** | **Содержание** | | | **6**  **4** |
| 1 | | Классификация, назначение и размещение производственных предприятий. Технология дробления (переработки) каменных материалов. Получение щебня и его сортировка. Битумные и эмульсионные базы. Транспортировка и слив вяжущих. Хранение битума, его приготовление до рабочей температуры и перекачка в дозаторы смесительных установок. Асфальтобетонные заводы (АБЗ). Контроль качества приготовления асфальтобетонных смесей. |
| ***В том числе практических занятий и лабораторных работ*** | | | *4* |
| 1 | | Обоснование расположения асфальтобетонного завода. |
| 3 | | Построение генерального плана асфальтобетонного завода. |
|  | | |  |
| **Тема 10**  **Подготовительные**  **работы** | **Содержание** | | | **6**  **4** |
| 1 | | Состав подготовительных работ. Общие положения по разбивочным работам: восстановление и закрепление трассы автомобильной дороги, разбивка земляного полотна. Инструменты, применяемые при разбивочных работах. Расчистка дорожной полосы. Технология работ по валке леса, корчевке пней, удалению кустарника, уборке валунов, камней и других предметов. |
| ***В том числе практических занятий и лабораторных работ*** | | | *2* |
| 1 | | Расчет подготовительных работ по валке леса |
| **Тема 11**  **Сооружение земляного**  **полотна** | **Содержание** | | | **4** |
| 1 | | Общие требования СП к сооружению земляного полотна. Линейные и сосредоточенные работы. Ведущие (основные) и вспомогательные (комплектующие) машины на земляных работах. |
| 2 | | Классификация грунтов по трудности разработки. Рыхление грунтов. Разравнивание и уплотнение грунта в насыпи. Планировочные, отделочные и укрепительные работы, их назначение и технология выполнения различными машинами и простейшими приспособлениями |
| **Тема 12**  **Устройство дополнительных слоев основания и прослоек** | **Содержание** | | | **4** |
| 1 | | Назначение дополнительных слоев оснований, прослоек и материалы, применяемые для их устройства. Технология устройства дополнительных слоев оснований. Машины и механизмы для устройства дополнительных слоев оснований. |
| **Тема 13**  **Устройство оснований и покрытий из грунтов и отходов промышленности, укрепленных вяжущими материалами** | **Содержание** | | | **4** |
| 1 | | Требования СП к устройству оснований и покрытий из грунтов и отходов промышленности, укрепленных органическими и неорганическими вяжущими материалами. Способы смешения на дороге и в смесительных установках. |
| **Тема 14**  **Устройство оснований и покрытий из каменных материалов, не обработанных вяжущими** | **Содержание** | | | **4** |
| 1 | | Требования СП к устройству оснований и покрытий. Технология устройства щебеночных оснований и покрытий методом заклинки. Технология устройства щебеночных (гравийных) оснований методом пропитки (вдавливания). |
| 2 | | Особенности устройства оснований и покрытий из песчано-гравийных и песчано-щебеночных смесей. Машины и механизмы, применяемые при устройстве оснований и покрытий. |
| **Тема 15**  **Устройство оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных вяжущими** | **Содержание** | | | **4** |
| 1 | | Требования СП к устройству оснований и покрытий. Технология и механизация работ по устройству оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных неорганическими вяжущими материалами. |
| 2 | | Технология и механизация работ по устройству оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных органическими вяжущими материалами. Контроль качества работ при устройстве оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных вяжущими. |
| **Тема 16**  **Устройство**  **асфальтобетонных**  **оснований и покрытий** | **Содержание** | | | **12**  **2**  **2** |
| 1 | | Требования СП к устройству асфальтобетонных покрытий и оснований. Технология и механизация работ по устройству асфальтобетонных покрытий и оснований: подготовительные работы, транспортировка асфальтобетонных смесей, приемка смесей на месте укладки, распределение и уплотнение смеси. |
| 2 | | Особенности строительства асфальтобетонных покрытий из холодных, литых смесей и смесей с применением полимеров. Особенности строительства асфальтобетонных покрытий при пониженных температурах воздуха. Обеспечение шероховатости асфальтобетонных покрытий |
| ***В том числе практических занятий и лабораторных работ*** | | | 8 |
| 1 | | Обоснование величины сменной захватки |
| 2 | | Технологическая карта и схема строительства дорожной одежды |
| **Тема 17**  **Устройство поверхностной обработки покрытий** | **Содержание** | | | **2** |
| 1 | | Назначение и способы устройства поверхностной обработки. Устройство поверхностной обработки с использованием фракционированного щебня: область применения, применяемые материалы, технология производства работ. Устройство поверхностной обработки с использованием эмульсионно-минеральных смесей. |
|  |
| **Тема 18**  **Устройство**  **цементобетонных**  **оснований и покрытий** | **Содержание** | | | **2** |
| 1 | | Технология и механизация работ по строительству дорожных одежд с цементобетонными покрытиями. Особенности технологии устройства цементобетонных покрытий и оснований при пониженных температурах воздуха. Особенности устройства монолитных предварительно напряженных и сборных железобетонных покрытий. |
| **МДК.01.02 Организация планово-предупредительных работ по текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием машинных комплексов** | | | |  |
| **Раздел 1 Организация планово-предупредительных работ по текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием машинных комплексов** | | | | **152** |
| **Тема 1**  **Транспортно-**  **эксплуатационное**  **состояние дорог** | **Содержание** | | | ***14***  ***6*** |
| 1 | | Эксплуатация автомобильных дорог. Состав работ по эксплуатации дорог. Классификация автомобильных дорог. |
| 2 | | Эксплуатация автомобильных дорог. Состав работ по эксплуатации дорог. Классификация автомобильных дорог. |
| 3 | | Состояние покрытия и условия движения автомобиля. |
| ***В том числе практических занятий и лабораторных работ*** | | | ***8*** |
| Определение категории дороги и ее основных технических параметров. | | |
| **Тема 2**  **Организация работ**  **по ремонту и содержанию автомобильных**  **дорог и дорожных**  **сооружений** | **Содержание** | | | **18**  **6** |
| 1 | | Классификация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог, их виды и назначение. |
| 2 | | Методы организации работ по ремонту и содержанию дороги, их преимущества и недостатки. Организация работ по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах.  Обеспечение безопасности движения при выполнении работ по ремонту и содержанию дорог. |
| 3 | | Организация учета интенсивности движения и состава транспортных средств на автомобильных дорогах. |
| ***В том числе практических занятий и лабораторных работ*** | | | *12* |
| Планирование работ по ремонту автомобильной дороги  Основные положения по порядку разработки проектов организации содержания (ПОС) и проектов организации ремонта (ПОР), их значение и содержание. | | |
|  | **Самостоятельная работа** Систематическая проработка учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).  Самостоятельное изучение технологической документации в соответствии с видами работ. | | |  |
| **Тема 3**  **Содержание автомобильных дорог в весенне-летне-осенний период** | **Содержание** | | | **14**  6 |
| 1 | | Содержание полосы отвода, земляного полотна, водоотводных и дренажных систем. Содержание дорожных одежд всех видов. Содержание элементов обустройства дороги. |
| 2 | | Машины, механизмы и инструменты, применяемые при производстве работ по содержанию дорог. |
| ***В том числе практических занятий и лабораторных работ*** | | | *8* |
| Планирование работ по содержанию автомобильной дороги в весенне-летне-осенний период. | | |
| Расчет потребности обслуживаемых машин на участке дороги в весенне- летне-осенний период | | |
|  | **Самостоятельная работа** Систематическая проработка учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).  Самостоятельное изучение технологической документации в соответствии с видами работ. | | |  |
| **Тема 4**  **Содержание**  **автомобильных дорог**  **в зимний период** | **Содержание** | | | **20**  **12** |
| 1 | | Требования к состоянию автомобильных дорог в зимний период. Снегонезаносимость автомобильных дорог, меры по ее устранению. Защита дорог от снежных заносов.  Снегозащитные насаждения и искусственные снегозащитные устройства, их назначение. |
| 2 | | Особенности защиты горных дорог от снежных заносов и лавин. Очистка автомобильных дорог от снега. |
| 3 | | Патрульная снегоочистка, условия ее применения. Машины и оборудование для снегоочистки автомобильных дорог. |
| 4 | | Борьба с зимней скользкостью на дорогах. Виды скользкости и способы ее устранения. |
| 5 | | Особенности борьбы с зимней скользкостью с использованием фракционных материалов и пескосоляной смеси. Химический способ борьбы с зимней скользкостью. |
| 6 | | Машины и оборудование, применяемые для распределения противогололедных материалов.  Борьба с наледями на дорогах. |
| ***В том числе практических занятий и лабораторных работ*** | | | *8* |
| 1 | | Зимнее содержание автомобильной дороги. Расчет снегозащитных сооружений.  Выбор метода борьбы с зимней скользкостью |
| 2 | | Расчет потребности обслуживаемых машин на участке дороги в зимний период |
| **Самостоятельная работа** Систематическая проработка учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).  Самостоятельное изучение технологической документации в соответствии с видами работ. | | |  |
| **Тема 5**  **Озеленение**  **автомобильных**  **дорог** | **Содержание** | | | **22**  **12** |
| 1 | | Назначение озеленения автомобильных дорог. Снегозащитные назначения и их виды. Размещение живых изгородей и лесных полос в зависимости от условий снегонезаносимости. |
| 2 | | Типовые схемы снегозащитных насаждений, подбор древесных и кустарниковых пород для снегозащитных насаждений. |
| 3 | | Мероприятия по повышению эффективности работы снегозащитных сооружений. |
| 4 | | Подготовка почвы, посадочные работы, уход за насаждениями. Учет и охрана насаждений. |
|  | | ***В том числе практических занятий и лабораторных работ***  Расчет потребности обслуживаемых машин на участке дороги | 10 |
| **Тема 6**  **Ремонт земляного полотна и водоотводных сооружений** | **Содержание** | | | **12** |
| 1 | | Ремонт земляного полотна по поднятию высотных отметок насыпи, уширению земляного полотна, ликвидации пучин, укреплению обочин и откосов. |
| 2 | | Ремонт водоотводных сооружений. |
| 3 | | Технология производства работ по ремонту земляного полотна и водоотводных сооружений. |
| 4 | | Машины и механизмы, применяемые для ремонта. |
| **Тема 7**  **Ремонт дорожных**  **одежд и элементов**  **обустройства дороги** | **Содержание** | | | **24**  **12** |
| 1 | | Состав работ по ремонту дорожных одежд. Технология и механизация работ по ремонту щебеночных и гравийных покрытий. |
| 2 | | Технология и механизация работ по ремонту асфальтобетонного покрытия. |
| 3 | | Технология и механизация работ по ремонту цементобетонного покрытия. |
| 4 | | Уширение и усиление дорожной одежды. |
| 5 | | Ремонт элементов обустройства дорог. |
|  | | ***В том числе практических занятий и лабораторных работ***  Разработка технологической последовательности процессов по содержанию асфальтобетонных покрытий при заделке выбоин на них с расчетом объемов работ и потребных ресурсов | 12 |
| **Тема 8**  **Ремонт зданий и**  **сооружений на**  **автомобильных дорогах** | **Содержание** | | | **4** |
| 1 | | Виды и содержание систем ремонта зданий и сооружений. |
| 2 | | Текущий ремонт зданий и сооружений.  Капитальный ремонт зданий и сооружений. |
| **Тема 9**  **Правила приемки и оценки**  **качества работ по ремонту и**  **содержанию автомобильных**  **дорог и дорожных сооружений** | **Содержание** | | | **16**  **8** |
| 1 | | Работы, подлежащие приемке. Комиссия, осуществляющая приемку работ. |
| 2 | | Оценка уровня содержания автомобильных дорог по показателю качества. |
| 3 | | Оценка качества ремонта автомобильных дорог по показателю качества. |
| 4 | | Оценка качества эксплуатационного содержания и ремонта по коэффициентам – показателям их эксплуатационного состояния. |
|  | | ***В том числе практических занятий и лабораторных работ***  Разработка технологической последовательности процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов по восстановлению слоя износа на дорожном покрытии | **8** |
| **Тема 10**  **Технический учет и**  **паспортизация**  **автомобильных дорог** | **Содержание** | | | **8**  **2** |
| 1 | | Задачи технического учета и паспортизации автомобильных дорог, и сооружений на них  Порядок проведения технического учета и паспортизации.  Основные понятия по созданию, функционированию и использованию системы управления базами дорожных данных. |
|  | | **Практические работы**  Компьютерный (автоматизированный) учет технической паспортизации автомобильных дорог и их сооружений. | *6* |
| **В том числе промежуточная аттестация** | | | 20 |
| **Итого аудиторной нагрузки** | | | |  |
| **Учебная практика:** | | | | **108** |
| **УП.01.01 Слесарная** (36 часа).  ***Виды выполняемых работ:***  Выполнение слесарных работ по разметке, рубке, резке, опиливании и нарезании резьбы, по шабрению, притирке и шлифовке деталей, использование механизированного инструмента при выполнении работ. Измерение деталей машин и механизмов с помощью линеек, штангенциркулей, микрометров, нутромеров и т.д. Заточка инструмента. Разборка и сборка резьбовых соединений, подшипниковых соединений. Общая разборка и сборка машины по технологическому процессу. Выполнение Комплектовочных работ перед сборкой узлов СДМ. Выполнение шпоночных, шлицевых, штифтовых соединений в узлах СДМ. Применение прессового оборудования при соединении деталей. Контроль резьбовых, прессовых и подвижных соединений. Выполнение работ сборки и разборки зубчатых передач. Сборка составных валов посредством постоянных муфт (упругих и жестких), при помощи фланцев. Установка подшипников скольжения и качения. Сборка и регулировка конических зубчатых передач.  **УП.01.02 Станочная** (36 часа)  ***Виды выполняемых работ:***  ***Организации рабочего места***. Порядок получения и сдачи инструмента и приспособлений. Освещение вопросов экономики и бережного отношения к инструменту, материалам и расходу электроэнергии. Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего распорядка в учебных мастерских.  ***Управления станком.*** Пуск и остановка электродвигателя токарного станка. Включение и выключение привода главного движения и приводов подач. Установка заготовок в самоцентрирующем патроне. Установка патронов в шпиндель. Установка, выверка и закрепление обрабатываемой заготовки в патроне. Включение и выключение главного привода. Установка и закрепление резцов в резцедержателях разных конструкций. Управление суппортом. Равномерное перемещение салазок верхней части суппорта. Одновременное перемещение верхнего суппорта и поперечных салазок. Регулирование зазоров в направляющих суппортов. Поворот верхней части суппорта на задний угол. Установка положения рукоятки коробки скорости на заданную частоту вращения шпинделя. Установка заданных величин продольных и поперечных подач. Проверка величины подачи на один оборот шпинделя. Включение и выключение механической продольной и поперечной подач.  ***Установки кулачков в патроне****.* Закрепление заготовки в патроне и выверка ее по диаметру и торцу. Установка по лимбу заданной глубины резания и в режиме резания снятие пробной стружки. Подрезание уступов и черновое обтачивание заготовки после обработки ее торцевой поверхности. Установка. поводкового патрона на шпинделе передней бабки станка. Установка центров и проверка правильности их расположения. Установка в центрах заготовки и черновое обтачивание. Измерение диаметра обрабатываемой детали штангенциркулем или микрометром.  ***Установки детали в патрон станка*.** Подбор упорно-проходного резца и закрепление в резцедержателе. Выбор режима резания. Подрезка торцов. Установка патрона с центровочным сверлом в шпиндель задней бабки. Сверление центровочного отверстия. Подрезка уступов и отрезка детали соответствующим отрезным резцом. Центрования, сверления, рассверливания, зенкерования и развертывания, достигаемая точность обработки. Растачивание. Назначение, применяемые инструменты и их геометрические параметры. Режимы резания при растачивании сквозных отверстий. Заточка и способы установки расточных резцов (цельных и в державках). Приемы растачивания сквозных отверстий. Основные виды брака. Способы проверки качества обработки отверстий. Контрольно-измерительный инструмент. Инструктаж по безопасности труда при растачивании и развертывании сквозных отверстий. Способы получения глухих отверстий. Режущий инструмент, применяемый при растачивании глухих отверстий. Вытачивание канавок в отверстиях и его геометрические параметры. Приемы растачивания глухих отверстий применяемый при растачивании отверстий. Вытачивание глухих отверстий и вытачивание канавок в отверстиях. Основные виды брака. Способы проверки качества обработки отверстий. Контрольно-измерительный инструмент.  ***Проектирование технологии обработки заготовок****.* Оформление чертежей, операционных и маршрутных карт. Изготовление детали, включающей все ранее пройденные операции. Проверка качества выполненной работы. Приемов нарезания резьбы плашками, метчиками, резьбонакатными плашками и резьбонарезными головками. Выбор режимов нарезания и накатывания. Осуществлять контроль резьбы. Соблюдения инструктажа по безопасности труда.  **УП.01.03 Кузнечно-сварочная** (36 часа).  ***Виды выполняемых работ:***  Ознакомление с рабочими местами и оборудованием, рабочим и измерительным инструментом, его назначением, правилами хранения и обращения с ними, организацией рабочего места. Ознакомиться с правилам внутреннего трудового распорядка, техникой безопасности в сварочной лаборатории и на отдельных рабочих местах. Ознакомиться с защитными устройствами и их применением, с правилами пользования противопожарным инвентарем. Ознакомиться с мероприятиями по предупреждению травматизма, с правила поведения в отношении электроустановок и электросети. Ознакомится с правилами оказания первой помощь при несчастных случаях.  Ознакомится с подготовкой сварочных материалов к работе, с видами сварок и методами применяемыми в электро и газосварке. Подготовка оборудования и рабочего места, выполнение сварки, сдача работы мастеру. Выполнение резки металлов электродами, выполнение резок с помощью плазмы. Соблюдать технику безопасности при сварке;  Подготовка ацетилена и кислорода, подготовка горелки и рабочего места. Выполнение газовой сварки. Сдача работы. Выполнение резки металла, сварку труб в один трубопровод с последующей опрессовкой. | | | |  |
| **ПП.01.01 Производственная практика** (*72 часа)* | | | | **72** |
| ***Виды выполняемых работ:***  Ознакомление со структурой и производственной деятельностью дорожного предприятия;  Общее знакомство с объектом строительства, участками работ. Технология работы кусторезов при срезании кустарников, собирание корчевателем-собирателем срезанных кустарников и деревьев. Ознакомление с технологией работ по возведению земляного полотна отдельными дорожными машинами (бульдозером, скрепером, автогрейдером), а также участие в составе ком­плексного механизированного отряда. Участие в уплотнении грунтов в насыпи различными грунтоуплотняющими машинами.  Ознакомление с технологией строительства механизированным отрядом оснований и покры­тий переходного типа, покрытий каменных материалов, укрепленных вяжущими материалами, асфальтобетонных покрытий. Ознакомление с эксплуатацией и технологической по­следовательностью основных рабочих процессов дорожной фрезы, распределите­ля цемента, автогудронатора асфальтоукладчика с системой аппаратуры "Стабилослой-1", "Стабилослой-II", комплекта колесно-рельсовых машин, комплексов высокопроизводительных машин ДС-100;  Участие в обеспечении охраны труда и обеспечение безопасной работы на дорожных машинах при строительстве оснований и покрытий автомобильных дорог. Участие в мероприятиях по ох­ране окружающей среды.  Участие в организации технического обслуживания и ремонта дорожных ма­шин. Ознакомление с общими положениями ремонта дорожных машин, системами и видами ремонта, методами ремонта машин в дорожной организации. Ознакомление с общими технологиями ремонта до­рожных машин, основными способами ремонта деталей и изготовления типовых дета­лей машин. Ознакомление с организацией труда производственных рабочих, индивидуальными и коллективными формами организации труда рабочих. Выполнение работ в составе комплексных бригад. Ознакомление с формами и методами организации производства технического обслуживания и ремонта. Понятие о составлении технологических карт и ведомостей дефектов на ремонт деталей и узлов. Понятие о сборочных схемах. Ознакомление с опытом работы передовиков производства. Охрана труда и техника безопасности при организации технического обслу­живания и ремонта дорожных машин.  Ознакомление с оборудованием для измельчения каменных материалов: щековыми, конусными, молотковыми и валковыми дробилками. Организация обслуживания и ремонта дробилок. Ознакомление с грохотами. Технологические операции распределения каменных материалов на фракции и удаление из материала непригодных примесей и включений. Ознакомление с оборудованием для промывки гравия и щебня от илистых, пылеватых и глинистых включений, с сортировкой промытого материала по фракциям. Основные сведения об асфальтобетонных установках и заводах. Технологический процесс приготовления асфальтобетонной смеси. Автоматизация управ­ления АБЗ.  Основные сведения о цементобетонных заводах и бетоносмесительных ус­тановках. Эксплуатация и техническое обслуживание основного оборудования заводов и установок. Автоматизация управления технологическим процессом при­готовления асфальтобетонной смеси.  Охрана труда и обеспечение безопасности работы на АБЗ (ЦБЗ). Оформление документов и отчета по производственной практике ПП.01.01.  ***Итого по производственной практике ПП.01.01. 72 часов.*** | | | |  |
| **Всего по ПМ.01 с практиками** | | | | **348** |

**3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов «Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений», «Конструкции путевых и строительных машин»:

- рабочие места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-методической документации;

- наглядные пособия;

- щит электропитания ЩЭ (220 В, 2 кВт) в комплекте с УЗО;

- рельсорезный станок;

- рельсосверлильный станок;

- электрогаечные ключи, шуруповерт, костылезабивщик;

- электроагрегат АБ или АД;

- распределительная арматура;

- комплект натурных образцов рабочих органов железнодорожно-строительных машин.

Лаборатории технической эксплуатации путевых и строительных машин, путевого механизированного инструмента, укомплектованные лабораторными стендами, всеми видами механизированного путевого инструмента, измерительными приборами, плакатами.

Оснащение мастерских и рабочих мест мастерских:

1. Электросварочных работ:

- рабочие места по количеству обучающихся;

- сварочные агрегаты;

- наборы инструментов;

- приспособления;

- заготовки свариваемых элементов.

2. Механообрабатывающей:

- рабочие места по количеству обучающихся;

- станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;

- наборы инструментов;

- приспособления;

- заготовки для выполнения работ.

3. Электромонтажных работ:

- рабочие места по количеству обучающихся;

- наборы инструментов;

- приспособления;

- заготовки и материалы, необходимые для ведения работ.

4. Слесарно-монтажных работ:

- рабочие места по количеству обучающихся;

- наборы инструментов;

- приспособления;

- заготовки и метизы, необходимые для ведения работ

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**3.2.1.Дополнительные источники:**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 09.02.2007 № 16-ФЗ «О транспортной безопасности».

2. Федеральный закон Российской Федерации от 06.03.2006 № 35-ФЗ «О противодействии терроризму».

3. Федеральный закон от 27.07.2010 № 195-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с обеспечением транспортной безопасности».

4. Постановление Правительства Российской Федерации от 10.12.2008 № 940 «Об уровнях безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств и о порядке их объявления (установления)».

5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 05.11.2009 № 1653-р «Об утверждении перечня работ, связанных с обеспечением транспортной безопасности».

6.Приказ Минтранса России от 11.02.2010 № 34«Об утверждении Порядка разработки планов обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств».

7. Приказ от 02.04.2010 Минтранса России№ 52, Федеральной службы безопасности РФ № 112, Министерства внутренних дел РФ № 134 «Об утверждении Перечня потенциальных угроз совершения актов незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств».

8. Приказ Минтранса России от 12.04.2010 № 87 «О порядке проведения оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств»

9. Приказ Минтранса России от 06.09.2010 № 194 «О порядке получения субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками информации по вопросам обеспечения транспортной безопасности».

10. Приказ Минтранса России от 08.02.2011 № 43 «Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности, учитывающих уровни безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта».

11. Приказ Минтранса России от 16.02.2011 № 56 «О порядке информирования субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками об угрозах совершения и о совершении актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах».

12. Приказ Минтранса России от 21.02.2011 № 62 «О Порядке установления количества категорий и критериев категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств компетентными органами в области обеспечения транспортной безопасности».

1. Шестопалов К.К. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование: Учебное пособие/ К.К. Шестопалов. - М.: Мастерство, 2005. - 320 с. - (Среднее профессиональное образование).
2. ЕНиР: Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы : утв. Гос. строит.ком. СССР 05.12.86. - Изд. офиц. Сб. Е17: Строительство автомобильных дорог. - М.:Стройиздат, 1998. - 46 с.
3. ЕНиР : Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы : утв. Гос. строит.ком. СССР [и др.] 05.12.86. - Изд. офиц. Сб. Е20: Ремонтно-строительные работы. Вып. 2: Автомобильные дороги и искусственные сооружения. - М. :Стройиздат, 1987. - 62 с.
4. Смеси асфальтобетонные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Технические условия: ГОСТ 31015-2002. - Введ. 2003-05-01 / Межгос. науч.- техн. комиссия по стандартизации и техн. нормированию в стр-ве (МНТКС). -

Изд. офиц. - М.: ФГУП ЦПП, 2003. - III, 21 с.: ил. - (Межгосударственный стандарт). - ISBN 5-88111-041-2.

1. Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия: ГОСТ 25607-94. - Введ.01.01.95. - М., 1995. - 12с. - (Межгосударственный стандарт).
2. СниП 2.05.02-85. .Автомобильные дороги. Госстрой, 1986.
3. СниП 2.05.03-84. Мосты трубы. Госстрой, 1985.
4. Новые технологии и машины при строительстве, содержании и ремонте автомобильных дорог : учеб.пособие для студентов специальности «Строительство дорог и транспортных объектов вузов» / Г. Л. Антипенко [и др.] ; под ред. А. Н. Максименко. - 2-е изд., стер. - Минск: Дизайн ПРО, 2002. - 224 с.: ил. - Библиогр.: с. 221 (19 назв.). - ISBN 985-452-057-9.
5. Строительные нормы и правила. Автомобильные дороги: СНиП 3.06.03-85. - Взамен СНиП III-40-78. - Введ .в действие 01.01.86. - М., 1996. - 111 с. - ISBN 5881112113.
6. Строительство автомобильных дорог: учебник для вузов. Т. 1 / сост. Н. Н. Иванов [и др.]; под ред. В. К. Некрасова. - 2-е изд., доп. и перераб. - М.: Транспорт, 1980. - 416 с.: ил.
7. Строительство автомобильных дорог: учебник для вузов. Т. 2 / сост. Н. Н. Иванов [и др.]; под ред. В. К. Некрасова. - 2-е изд., доп. и перераб. - М.: Транспорт, 1980. - 416 с.: ил.
8. Технические правила ремонта и содержание автомобильных дорог. ВСН 24-88.
9. Указания по обеспечению движения на автомобильных дорогах. ВСН25-86. Минавтодор РСФСР.
10. Правила дорожного движения РФ.

Журналы: «Автомобильные дороги», «Строительные материалы», «Бетон и железобетон», «Транспортное строительство», «Строительные и дорожные машины» и др.

Интернет-сайты: [www.os1.ru,](http://www.os1.ru/)[www.sdmpress.ru,](http://www.sdmpress.ru/)[www.rosavtodor.ru](http://www.rosavtodor.ru/) Дополнительные источники:

1. Васильев А.А. Дорожные машины: Учебник для автомобильнодорожных техникумов / А.А. Васильев. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1987. - 416 с.
2. Раннев А.В. Одноковшовые строительные экскаваторы: Учебник для проф.- техн. училищ/ А.В. Раннев. - М.: Высшая школа, 1991. - 304 с.
3. Новиков А.Н. Машины для строительства цементобетонных дорожных покрытий: Учеб.для сред. проф.-техн. училищ/ А.Н. Новиков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 1985. - 302 с. - (Профтехобразование).
4. Машины для земляных работ/ Г.В. Кириллов, П.И. Марков, А.В. Раннев [и др.]; Под ред. М.Д. Полосина, В.И. Полякова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат, 1994. - 288 с. - (Справ.пособие по строительным машинам).
5. Строительные машины: Справочник: В 2 т. Т. 1: Машины для строительства промышленных, гражданских сооружений и дорог/ А.В. Раннев, В.Ф. Корелин, А.В. Жаворонков [и др.]; Под общ.ред. Э.Н. Кузина. - 5-е изд., перераб. - М.: Машиностроение, 1991. - 496 с.
6. Полосин М.Д. Машинист дорожных и строительных машин: Учеб.пособие для нач. проф. образования/ М.Д. Полосин. - М.: Академия, 2002. - 288 с. - (Профессиональное образование).
7. Раннев А.В. Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин: Учебник для нач. проф. образования / А.В. Раннев, М.Д. Полосин. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2003. - 488 с. - (Профессиональное образование).
8. Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация подъемно-транспортных и строительных машин: Учеб.для нач. проф. образования/ М.Д. Полосин. - М.: Академия, 1999. - 424 с. - (Профессиональное образование).
9. Зайцев Л.В. Автомобильные краны: Учеб.для СПТУ / Л.В. Зайцев, М.Д. Полосин. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: Высш. шк., 1987. - 208 с. - (Профессионально-техническое образование).
10. Заленский В.С. Путевые и дорожные машины: Учебник для техникумов/ В.С. Заленский. - М.: Стройиздат, 1991. - 382 с.
11. Забегалов Г.В. Бульдозеры, скреперы, грейдеры: Учеб.для ПТУ/ Г.В. Забегалов, Э.Г. Ронинсон. - М.: Высшая школа, 1991. - 334 с.
12. Бандаков Б.Ф. Автогрейдеры: Учебник для подгот. и повышения квалификации рабочих кадров и мастеров на пр-ве. - М.: Транспорт, 1988. - 301 с. - (Профессионально-техническое образование).
13. Соколов В.А. Самоходные дорожные катки: Учебник для ПТУ/ В. А. Соколов, А. Н. Новиков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 1991. - 240 с. - (Профессионально-техническое образование).
14. Королев К.М. Передвижные бетонорастворосмесители и бетононасосные установки: Учебник для ПТУ / К. М. Королев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 1991. - 208 с. - (Профессиональнотехническое образование).
15. Засов И.А. Машины для ремонта и уборки городских дорог: Справочник / И.А. Засов, Г.Д. Романюк, М.Г. Бутовченко. - М.: Стройиздат, 1988. - 176 с.
16. Смирнов А.А. Ручные машины для строительных работ: В 2 ч.: Ч. 1.: Общестроительные работы: Учеб.пособие для сред. проф.-техн. училищ. / А.А. Смирнов. - М.: Стройиздат, 1988. - 320 с.

**3.2.2.Электронные ресурсы**

1.Глотов, В.А. Теория, конструкции и проектирование подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования : учебное пособие / В.А. Глотов, А.В. Зайцев, А.П. Ткачук. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 146 с. : ил., схем, табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450596> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-8715-4. – DOI 10.23681/450596. – Текст : электронный.

2.Подъемно-транспортные машины : учебное пособие. – Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2012. – 99 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143341> – ISBN 978-5-7994-0517-5. – Текст : электронный.

3,Цупиков, С.Г. Машины для строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог : учебное пособие / С.Г. Цупиков, Н.С. Казачек ; Ивановский государственный политехнический университет. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. – 185 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493759> – Библиогр. с: 181 – ISBN 978-5-9729-0226-2. – Текст : электронный.

4.Павлов, Ф.А. Строительство и эксплуатация зимних автомобильных дорог в северных широтах : учебное пособие / Ф.А. Павлов ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2012. – 200 с. : табл., схем., граф., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436385> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-261-00648-0. – Текст : электронный.

***5.*** Цупиков, С.Г. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог / С.Г. Цупиков. – Москва : Инфра-Инженерия, 2007. – 928 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=70500> . – ISBN 5-9729-0003-3. – Текст : электронный.

6.Павлова, Л.В. Реконструкция автомобильных дорог : [16+] / Л.В. Павлова ; Самарский государственный архитектурно-строительный университет, Кафедра автомобильных дорог и строительных конструкций. – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. – 208 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256114>  – Библиогр.: с. 166. – ISBN 978-5-9585-0559-3. – Текст : электронный.

7.Лукина, В.А. Диагностика технического состояния автомобильных дорог : учебное пособие / В.А. Лукина, А.Ю. Лукин ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2015. – 172 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436239> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-261-01082-1. – Текст : электронный.

8 .Алексиков, С.В. Ремонт асфальтобетонных покрытий городских дорог : учебное пособие / С.В. Алексиков, М.О. Карпушко, А.А. Ермилов ; Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет. – Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. – 132 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434814> ). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-98276-628-1. – Текст : электронный.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
| ПК 1.1 Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ | **Отлично:** выполняет ограждение переносными сигналами с выдачей в необходимых случаях предупреждений на транспорте в местах производства работ с нарушением целостности и устойчивости дорожного пути и сооружений, а также препятствий на дорожном пути и около него в пределах габарита приближения строений.  **Хорошо:** выполняет с незначительными замечаниями ограждение переносными сигналами с выдачей в необходимых случаях предупреждений на транспорте в местах производства работ с нарушением целостности и устойчивости дорожного пути и сооружений, а также препятствий на железнодорожном пути и около него в пределах габарита приближения строений.  **Удовлетворительно:** только имеет представление как производят ограждение переносными сигналами с выдачей в необходимых случаях предупреждений на поезда в местах производства работ с нарушением целостности и устойчивости железнодорожного пути и сооружений, а также препятствий на железнодорожном пути и около него в пределах габарита приближения строений | текущий контроль в форме защиты практических занятий;  зачетов по учебной и производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля |
| ПК 1.2 Обеспечивать безопасное и качественное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов | **Отлично:** знает и может применить на практике: устройства для выявления дефектов дорожного покрытия; устройства для контроля плотности балласта и состояния дорожного покрытия; контрольно-измерительные механические устройства.  **Хорошо:** знает и может применить на практике с незначительными замечаниями: устройства для выявления дефектов дорожного покрытия; устройства для контроля плотности балласта и состояния дорожного покрытия; контрольно-измерительные механические устройства.  **Удовлетворительно:** только имеет представление: устройства для выявления дефектов дорожного покрытия; устройства для контроля плотности балласта и состояния дорожного покрытия; контрольно-измерительные механические устройства. | текущий контроль в форме защиты практических занятий; зачетов по учебной и производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля |
| ПК 1.3 Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог | **Отлично:** сможет организовать ремонт дорожного пути и технологические процессы производства работ; выполняет техническое обслуживание ПСМ и подготовку ПСМ к работе; соблюдает меры безопасности, условия транспортирования машин и порядок приведения машин в транспортное положение.  **Хорошо:** сможет организовать с небольшими замечаниями ремонт дорожного пути и технологические процессы производства работ; с небольшими замечаниями выполняет техническое обслуживание ПСМ и подготовку ПСМ к работе; с небольшими замечаниями соблюдает меры безопасности, условия транспортирования машин и порядок приведения машин в транспортное положение.  **Удовлетворительно**: только имеет представление о том, как организовать ремонт дорожного пути и технологические процессы производства работ; как выполняется техническое обслуживание ПСМ и подготовка ПСМ к работе; как соблюдаются меры безопасности, условия транспортирования машин и порядок приведения машин в транспортное положение. | текущий контроль в форме защиты практических занятий; зачетов по учебной производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля |