

Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Кемеровский аграрный техникум»имени Г.П.Левина

**Программа  
профессиональной переподготовки  
«Машинист асфальтоукладчика»**

## **1. Пояснительная записка**

### **1.1. Общая информация**

Программа переподготовки по профессии «Машинист асфальтоукладчика» разработана на основе установленных квалификационных требований, профессионального стандарта (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «4» декабря 2014 г. №973н), «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. N 292).

На обучение по программе принимаются лица, достигшие 18 лет, имеющие удостоверение тракториста, тракториста-машиниста (соответствующей категории В, С, D, E).

**Актуальность** данной программы обусловлена необходимостью профессиональной переподготовки взрослого населения в соответствии с современными требованиями рынка труда в условиях конкурентного и высокотехнологичного производства.

Программа переподготовки направлена на первичное обучение профессии (профессиональная переподготовка). В процессе её освоения обучающийся получает 3 квалификационный разряд.

На освоение программы профессиональной переподготовки отводится 264 часа(2 месяца).

Программой предусмотрено прохождение теоретического и практического обучения.

Теоретическое обучение проводится преподавателями нашего учреждения. При прохождении профессионального обучения в соответствии с индивидуальным учебным планом его продолжительность может быть изменена, с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Практическое обучение проводится на предприятиях, с которыми заключены договора об организации и проведении практического обучения.

Освоение программы профессиональной переподготовки завершается защитой выпускной квалификационной работы и итоговой аттестацией обучающихся в форме квалификационного экзамена.

Лицам, успешно освоившим программу по переподготовке и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются документы о профессиональной переподготовке.

## **1.2.Цели, задачи и результаты освоения программы профессиональной переподготовки**

**Цель:**развитие имеющихся и получение новых компетенций по профессии «Машинист асфальтоукладчика» 3 разряда.

Результатом освоения программы согласно профессионального стандарта 16.024 «Машинист асфальтоукладчика» является овладение обучающимися следующих трудовых функций и трудовых действий:

| Трудовые функции   | Трудовые действия   |
|--|---|
| ТФ 1. Выполнение механизированных работ по укладке дорожных покрытий асфальтоукладчиками производительностью до 100т/ч | ТД1.1 Сопровождение асфальтоукладчика к месту проведения работ<br>ТД1.2. Пробный запуск асфальтоукладчика на холостом ходу и под нагрузкой<br>ТД1.3. Технологическая настройка асфальтоукладчика перед началом и регулировка рабочих органов в процессе выполнения рабочих операций под руководством работника с более высокой квалификацией<br>ТД1.4. Контроль показаний измерительных приборов асфальтоукладчика<br>ТД1.5. Контроль положения рабочих органов асфальтоукладчика<br>ТД1.6. Выявление, устранение и предотвращение причин нарушений в работе асфальтоукладчика и рабочего оборудования<br>ТД1.7. Осуществление работ по уширению проезжей части, укладке покрытий тротуаров, велосипедных дорожек и уширению проезжей части из асфальтобетонов и других органических материалов на битумной основе<br>ТД1.8. Управление рабочими органами асфальтоукладчика (изменяя угол атаки, высоту точек буксирования)<br>ТД1.9. Контроль исправности систем управления, нивелирования, навигации асфальтоукладчика по показаниям бортовой системы управления и диагностирования в процессе выполнения работ<br>ТД1.10. Учет наработки асфальтоукладчика<br>ТД1.11. Ведение технической документации |
| ТФ 2. Выполнение ежемесячного и периодического технического обслуживания асфальтоукладчиков                            | ТД2.1.Консервация асфальтоукладчика для кратковременного и долговременного хранения в составе ремонтной бригады под руководством работника с более высоким уровнем квалификации<br>ТД2.2 Расконсервация асфальтоукладчика после кратковременного и долговременного хранения в   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>составе ремонтной бригады под руководством работника с более высокой квалификацией</p> <p>ТД2.3 Проверка наличия дефектов и/или механических повреждений металлоконструкции асфальтоукладчика в объеме ежесменного обслуживания</p> <p>ТД2.4. Осмотр асфальтоукладчика, выявление неисправностей и дефектов элементов и узлов в объеме ежесменного обслуживания под руководством работника с более высоким уровнем квалификации в составе ремонтной бригады</p> <p>ТД2.5. Проверка исправности систем, агрегатов, приборов, узлов асфальтоукладчика в составе ремонтной бригады и деталей</p> <p>ТД2.6. Выполнение профилактического технического обслуживания и мелкого ремонта механизмов асфальтоукладчика (без разборки)</p> <p>ТД2.7. Выполнение технического обслуживания асфальтоукладчика после хранения</p> <p>ТД2.8. Подготовка асфальтоукладчика к планово-профилактическому и капитальному ремонту</p> <p>ТД2.9. Подготовка асфальтоукладчика к списанию</p> <p>ТД2.10. Монтаж и демонтаж рабочего оборудования асфальтоукладчика в составе ремонтной бригады под руководством работника более высокого уровня квалификации</p> <p>ТД2.11. Проверка исправности рабочего оборудования, механизмов и систем асфальтоукладчика по окончанию работ под руководством работника более высокого уровня квалификации</p> <p>ТД2.12. Подготовка асфальтоукладчика к перебазированию на новый объект строительства или к транспортировке на базу механизации под руководством работника более высокого уровня квалификации</p> <p>ТД2.13. Очистка рабочего оборудования и кузова асфальтоукладчика от различного рода загрязнений: частиц асфальтобетона, битума, грязи, пыли</p> <p>ТД2.14. Проведение крепежно-регулировочных работ под руководством работника более высокого уровня квалификации в объеме ежесменного обслуживания</p> <p>ТД2.15. Проведение контрольно-измерительных работ под руководством работника более высокого уровня квалификации в объеме ежесменного обслуживания</p> <p>ТД2.16. Проверка уровня масел и технических</p> |
|--|---|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>жидкостей в системах асфальтоукладчика</p> <p>ТД2.17. Заправка и при необходимости долив масел в системы асфальтоукладчика под руководством работника более высокого уровня квалификации</p> <p>ТД2.18. Заправка топливной системы асфальтоукладчика</p> <p>ТД2.19. Проведение уборочно-моевых работ асфальтоукладчика</p> <p>ТД2.20. Организация рабочего места для осуществления технического обслуживания асфальтоукладчика под руководством работника более высокого уровня квалификации в составе ремонтной бригады</p> <p>ТД2.21. Подготовка рабочего инструмента и приспособлений в соответствии с ведомостью оснастки асфальтоукладчика</p> <p>ТД2.22. Подготовка горючих и смазочных материалов, технических жидкостей для асфальтоукладчика под руководством работника более высокого уровня квалификации в составе ремонтной бригады</p> <p>ТД2.23. Проверка отсутствия течи рабочей, технической жидкостей и масел в системах асфальтоукладчика</p> <p>ТД2.24. Испытания работоспособности асфальтоукладчика под руководством работника более высокого уровня квалификации методом пробного запуска на холостом ходу, проверка отсутствия посторонних шумов в системах асфальтоукладчика</p> <p>ТД2.25. Выполнение комплекса подготовительных операций по приведению рабочего места и оборудования асфальтоукладчика в безопасное состояние до начала и по окончанию работы</p> <p>ТД2.26. Выполнение комплекса операций по поддержанию рабочего места и оборудования асфальтоукладчика в безопасном состоянии во время</p> <p>ТД2.27. Выполнение технического обслуживания асфальтоукладчика после хранения</p> <p>ТД2.28. Ведение технической документации</p> |
|--|---|

Результатом освоения программы является овладение обучающимися следующими видами деятельности (ВД) и соответствующими им профессиональными компетенциями(ПК):

ВД 1. Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин (по видам).

ПК 1.1. Проверять техническое состояние дорожных и строительных машин.

ПК 1.2. Осуществлять монтаж и демонтаж рабочего оборудования.

- ВД 2. Обеспечение производства дорожно-строительных работ (по видам).  
ПК 2.1. Осуществлять управление дорожными и строительными машинами.  
ПК 2.2. Выполнять земляные и дорожные работы, соблюдая технические требования и безопасность производства.

## **2.Учебный план**

| №<br>п/п | Наименование<br>дисциплины                                  | Максимальное<br>аудит. | Количество часов |           |            |                      |
|----------|---|------------------------|------------------|-----------|------------|----------------------|
|          |   |                        | Всего            | Теория    | Практика   | Самостоят.<br>работа |
|          | <b>I. Теоретическое обучение</b>                            |                        |                  |           |            |                      |
|          | <i>Общетехнический курс</i>                                 | <b>80</b>              | <b>60</b>        | <b>21</b> | <b>39</b>  | <b>20</b>            |
| 1.       | Устройство укладчиков асфальтобетона                        | 58                     | 48               | 12        | 36         | 10                   |
| 2.       | Техническое обслуживание и ремонт укладчиков асфальтобетона | 22                     | 12               | 9         | 3          | 10                   |
|          | <i>Специальный курс</i>                                     | <b>48</b>              | <b>28</b>        | <b>21</b> | <b>7</b>   | <b>20</b>            |
| 3.       | Производство работ укладчиками асфальтобетона               | 22                     | 12               | 8         | 4          | 10                   |
| 4.       | Охрана труда  | 26                     | 16               | 13        | 3          | 10                   |
|          | <b>II. Производственное обучение</b>                        | <b>130</b>             | <b>130</b>       | -         | <b>130</b> | -                    |
| 5.       | Производственное обучение                                   | 120                    | 120              | -         | 120        | -                    |
| 6.       | Вождение  | 10                     | 10               | -         | 10         | -                    |
| 7.       | Квалификационный экзамен                                    | 6                      | 6                | 6         | -          | -                    |
|          | <b>Итого</b>  | <b>264</b>             | <b>224</b>       | <b>48</b> | <b>176</b> | <b>40</b>            |

## **3. Содержание программы**

### **3.1.Теоретическое обучение**

#### **3.1.1.Тематический план дисциплины**

## «Устройство укладчиков асфальтобетона»

| №<br>п/п | Наименование дисциплины и ее<br>тематическое содержание                                     | Кол-во часов |          |         |
|----------|---|--------------|----------|---------|
|          |   | Теорет.      | Практич. | Самост. |
| 1.       | Общие сведения об укладчиках асфальтобетона. Кинематические схемы укладчиков асфальтобетона | 1            | -        |         |
| 2.       | Двигатели внутреннего сгорания  | 1            | -        |         |
| 3.       | Трансмиссия укладчиков асфальтобетона   | 1            | 4        | 2       |
| 4.       | Ходовая часть укладчиков асфальтобетона   | 1            | 4        | 2       |
| 5.       | Тормозная система   | 1            | 4        |         |
| 6.       | Рулевое управление  | 1            | 4        |         |
| 7.       | Рабочее оборудование  | 1            | 4        |         |
| 8.       | Гидравлическое оборудование укладчиков асфальтобетона                                       | 3            | 6        | 2       |
| 9.       | Системы управления рабочим оборудованием  | 1            | 6        | 2       |
| 10.      | Электрооборудование укладчиков асфальтобетона   | 1            | 4        | 2       |
|          | Всего   | 12           | 36       | 10      |
|          | Итого   |              |          | 58      |

### Содержание дисциплины «Устройство укладчиков асфальтобетона»

#### **1. Общие сведения об укладчиках асфальтобетона. Кинематические схемы укладчиков асфальтобетона**

Назначение и классификация укладчиков асфальтобетона. Технические и эксплуатационные характеристики. Общее устройство укладчиков асфальтобетона. Кинематические схемы современных укладчиков асфальтобетона: VOGEL SUPER 1800-1 (гусеничный), VOGEL SUPER-1402 (колесный), VOGEL SUPER-2100-2 (гусеничный), Volvo T2820 (гусеничный), Volvo T7820 (гусеничный) и их модификаций

#### **2. Двигатели внутреннего сгорания. Классификация и общее устройство двигателей.**

Конструктивные особенности современных дизельных двигателей типа Д-243, Д-245, Д-260 и их модификаций. Особенности устройства и их характеристика. Условия работы двигателей, устанавливаемых на укладчиках асфальтобетона.

#### **3. Трансмиссия укладчиков асфальтобетона**

Состав и назначение элементов трансмиссии укладчиков асфальтобетона. Основные части трансмиссии укладчиков асфальтобетона с механическим приводом: муфта сцепления, коробка перемены передач, ведущий мост.

Особенности трансмиссии укладчиков асфальтобетона с гидроприводом: редуктор привода гидронасосов, гидромуфты привода хода.

Неисправности трансмиссий укладчиков асфальтобетона различных марок.

#### **Лабораторно-практические занятия**

Демонтаж узлов и механизмов трансмиссии: редуктора привода насосов, коробки перемены передач. Разборка, изучение устройства, сборка и установка на место.

#### **4. Ходовая часть укладчиков асфальтобетона**

Состав ходовой части гусеничных укладчиков асфальтобетона. Назначение, устройство, работа механизмов и агрегатов.

Состав ходовой части пневмоколесных укладчиков асфальтобетона. Назначение, устройство, работа ее механизмов и агрегатов.

Механизм управления передней тележкой.

Достоинства и недостатки ходового оборудования колесных и гусеничных укладчиков асфальтобетона.

Неисправности ходовой части, их причины.

#### **Лабораторно-практические занятия**

Снятие, разборка узлов ходовой части гусеничных и колесных укладчиков асфальтобетона, изучение их устройства, сборка и установка на место.

#### **5. Тормозная система**

Назначение тормозных систем. Требования к работе тормозов укладчиков асфальтобетона. Устройство рабочего и стояночного тормозов.

#### **Лабораторно-практические занятия**

Изучение расположения и взаимодействия узлов тормозной системы на укладчике асфальтобетона. Снятие, разборка, изучение устройства и сборка тормозного механизма, установка на место.

#### **6. Рулевое управление**

Требования, предъявляемые к рулевому управлению колесных укладчиков асфальтобетона.

Рулевой механизм: назначение, устройство, работа. Рулевая трапеция.

#### **Лабораторно-практические занятия**

Разборка гидравлического руля, изучение устройства и работы рулевого управления и рулевого привода.

#### **7. Рабочее оборудование**

Рабочий орган укладчика асфальтобетона: выглаживающая плита, вибробрус, вибропланки, механизм обогрева выглаживающей плиты. Назначение, устройство и принцип работы.

Бункер, питатели, шнеки: назначение, устройство и работа.

#### **Лабораторно-практические занятия**

Изучение общей схемы расположения рабочих органов укладчиков асфальтобетона. Разборка, изучение устройства рабочего органа, питателей, шнеков, сборка.

## **8. Гидравлическое оборудование укладчиков асфальтобетона**

### **8.1. Назначение и классификация гидроприводов**

Назначение и классификация гидравлических приводов укладчиков асфальтобетона. Общее устройство и принцип работы объемного гидропривода. Гидроприводы с замкнутой и разомкнутой циркуляцией рабочей жидкости.

### **8.2. Гидравлические насосы**

Назначение, устройство и работа шестеренных насосов. Конструктивные особенности шестеренных насосов различных марок.

Аксиально-поршневые насосы, устройство и принцип работы. Маркировка насосов.

Регулировки аксиально-поршневых насосов. Графическое изображение насосов на схемах.

Неисправности насосов.

### **Лабораторно-практические занятия**

Разборка, изучение устройства шестеренных насосов и их сборка. Практическое изменение направления вращения вала насоса. Изучение устройства аксиально-поршневых насосов.

Основные параметры насосов по маркировке на них.

### **8.3. Гидравлические распределители**

Назначение, устройство и принцип работы гидравлических распределителей. Однозолотниковые, многозолотниковые гидрораспределители. Моноблочные и секционные распределители. Схемы управления распределителями: ручное, гидравлическое, электромагнитное, электрогидравлическое.

Изображение распределителей на гидравлических схемах укладчиков асфальтобетона.

Неисправности гидрораспределителей.

### **Лабораторно-практические занятия**

Разборка, изучение устройства различных типов гидравлических распределителей и их сборка. Изучение гидравлической схемы однозолотниковых и многозолотниковых гидрораспределителей.

### **8.4. Контрольно-регулирующая аппаратура**

Предохранительная и разгрузочная аппаратура. Назначение, устройство и принцип работы предохранительного и разгрузочного клапанов. Использование предохранительной и разгрузочной аппаратуры в гидравлических схемах укладчиков асфальтобетона. Гидродроссели и регуляторы потока жидкости объемного регулирования в гидросхемах укладчиков асфальтобетона.

Магистральные фильтры. Назначение, типы, устройство и работа фильтров. Графическое изображение различных типов фильтров на гидравлических схемах и место их установки.

Неисправности контрольно-регулирующей аппаратуры.

## ***Лабораторно-практические занятия***

Разборка, изучение конструкции, сборка гидродросселей, регулятора потока и предохранительного клапана.

### ***8.5. Гидравлические схемы укладчиков асфальтобетона***

Гидравлические схемы укладчиков асфальтобетона ДС-195, SUPER-2100, Асф-К-3-04 и других укладчиков асфальтобетона. Неисправности в гидравлических системах и порядок их обнаружения.

## ***Лабораторно-практические занятия***

Отработка навыков работы с гидравлическими схемами укладчиков асфальтобетона.

## ***9. Системы управления рабочим оборудованием***

Система ручного управления: ходом асфальтоукладчика, рабочими органами в процессе укладки асфальтобетонной смеси.

Система автоматического управления рабочими органами в процессе укладки асфальтобетонной смеси. Назначение, типы и виды систем автоматики. Принцип работы приборов системы автоматики, место их установки.

## ***Лабораторно-практические занятия***

Монтаж приборов системы автоматики на укладчике асфальтобетона и установка рабочих параметров согласно поперечному и продольному профилю автомобильной дороги.

## ***10. Электрооборудование укладчиков асфальтобетона***

Принципиальная и монтажные схемы электрооборудования укладчиков асфальтобетона. Основные приборы и устройства, их расположение, назначение и включение в цепь.

Аккумуляторные батареи. Правила зарядки аккумуляторных батарей.

Назначение, устройство и работа генераторов, устанавливаемых на укладчики асфальтобетона. Электрическая схема соединения реле-регулятора с генератором, аккумуляторной батареей и потребителями электрической энергии.

Отличительные особенности электрических стартеров, установленных на укладчиках асфальтобетона.

Приборы освещения и сигнализации укладчиков асфальтобетона. Включение приборов сигнализации в общую электрическую схему. Расположение приборов освещения и сигнализации.

Контрольно-измерительные приборы, их назначение и расположение.

Включение контрольно-измерительных приборов в общую электрическую схему.

Неисправности в электрооборудовании укладчиков асфальтобетона.

## ***Лабораторно-практические занятия***

Разборка, изучение устройства генераторов, аккумуляторной батареи, стартера, реле-регулятора и сборка.

Ознакомление с расположением и установкой узлов электрооборудования на укладчиках асфальтобетона.

### **3.1.2.Тематический план дисциплины**

## «Техническое обслуживание и ремонт укладчиков асфальтобетона»

| №<br>п/п | Наименование дисциплины и ее<br>тематическое содержание   | Кол-во часов |          |            |
|----------|---|--------------|----------|------------|
|          |   | Теорет.      | Практич. | Самостоят. |
| 1.       | Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта, средства для технического обслуживания и ремонта укладчиков асфальтобетона | 1            | -        | 5          |
| 2.       | Техническое обслуживание и ремонт укладчиков асфальтобетона   | 8            | 3        | 5          |
| Всего    |   | 9            | 3        | 10         |
| Итого    |   | 22           |          |            |

### Содержание дисциплины

### «Техническое обслуживание и ремонт укладчиков асфальтобетона»

#### **1. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта**

Роль технического обслуживания в обеспечении работоспособности и исправности машин. Виды и периодичность технического обслуживания укладчиков асфальтобетона.

Содержание и порядок проведения ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3, СТО (сезонного технического обслуживания).

Правила приемки, обкатки и эксплуатационных испытаний укладчиков асфальтобетона.

#### **2. Технического обслуживания и ремонта укладчиков асфальтобетона**

Инструменты и приспособления, применяемые для технического обслуживания укладчиков асфальтобетона.

Оборудование для уборочно-моечных, смазочно-заправочных работ. Оборудование и приборы для контрольно-регулировочных работ, крепежных работ, выполняемых при техническом обслуживании укладчиков асфальтобетона.

Основные параметры и качественные признаки нормальной работы двигателя.

Технология технического обслуживания, диагностирования и ремонта кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов, системы питания, системы смазки и охлаждения.

Горюче-смазочные материалы, применяемые на двигателях, их маркировка и порядок их замены.

Техническое обслуживание трансмиссии различных марок укладчиков асфальтобетона. Определение неисправностей, порядок устранения.

Основные дефекты деталей трансмиссии и ходовой части, методы их восстановления. Порядок и правила сборки и разборки узлов после восстановления деталей. Контроль качества восстановления, регулировка и обкатка узлов трансмиссии укладчиков асфальтобетона.

Технологический процесс текущего и капитального ремонтов трансмиссии и ходовой части.

Неисправности тормозной системы, порядок их устранения. Ремонт тормозной системы.

Схема определения неисправностей рулевого управления, причины, порядок устранения.

Техническое обслуживание выглаживающей плиты и вибробруса, вибропланок, механизма обогрева выглаживающей плиты.

Техническое обслуживание рабочего органа, шнеков, питателей.

Диагностирование гидравлического оборудования, выявление неисправностей и их устранение. Неисправности гидравлической системы, их причины. Эксплуатационные регулировки контрольно-регулирующей аппаратуры.

Правила разборки и сборки элементов гидрооборудования. Ремонт приборов гидрооборудования: масляных насосов, гидрораспределителей, гидроцилиндров, регуляторов давления и тому подобных. Правила их сборки.

Техническое обслуживание приборов системы автоматического управления рабочими органами укладчика асфальтобетона.

Настройка систем автоматики. Неисправности системы автоматики и методы их устранения.

Техническое обслуживание аккумуляторных батарей. Основные неисправности аккумуляторных батарей, причины их возникновения, способы предупреждения и устранения.

Техническое обслуживание генераторов. Основные неисправности генераторов, способы их предупреждения и устранения.

Техническое обслуживание стартеров. Основные эксплуатационные неисправности стартеров, причины их возникновения, способы предупреждения и устранения.

### ***Лабораторно-практические занятия***

Ознакомление с инструментом и приспособлениями, применяемыми для технического обслуживания, диагностирования и ремонта укладчиков асфальтобетона.

Проведение технического обслуживания и диагностирования кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов, системы питания, системы смазки и охлаждения.

Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов трансмиссии и ходовой части.

Регулировка рабочей и стояночной тормозной системы.

Изучение неисправностей рулевого управления, методы их определения и устранения.

Эксплуатационные регулировки рулевого механизма и рулевого привода.

Проверка и регулировка трамбуующего бруса и выглаживающей плиты, питателей, привода шнеков.

Выполнение работ по текущему ремонту отдельных узлов и механизмов гидравлического оборудования. Испытание гидросистемы после ее ремонта.

Освоение приемов обслуживания приборов и устранения неисправностей автоматического управления рабочими органами укладчика асфальтобетона.

Проведение основных регулировок электрооборудования.

### *Специальный курс*

#### **3.1.3. Тематический план дисциплины «Производство работ укладчиками асфальтобетона»**

| №<br>п/п | Наименование дисциплины и ее<br>тематическое содержание    | Кол-во часов |          |            |
|----------|--|--------------|----------|------------|
|          |  | Теорет.      | Практич. | Самостоят. |
| 1.       | Основные сведения об автомобильных дорогах.                | 2            | -        | 2          |
| 2.       | Основные сведения о дорожно-строительных материалах        | 2            | -        | 2          |
| 3.       | Подготовительные работы при укладке асфальтобетонной смеси | 1            | 1        | 2          |
| 4.       | Укладка асфальтобетонной смеси                             | 1            | 1        | 2          |
| 5.       | Контроль качества укладки                                  | 2            | 2        | 2          |
|          | Всего  | 8            | 4        | 10         |
|          | Итого  |              |          | 22         |

### **Содержание дисциплины**

#### **«Производство работ укладчиками асфальтобетона»**

##### **1. Основные сведения об автомобильных дорогах**

Автомобильная дорога как комплекс инженерных сооружений. Ее значение в экономике Российской Федерации.

Конструктивные элементы дороги. Категории и классификация автомобильных дорог. Обустройство автомобильных дорог и защитные сооружения.

##### **2. Основные сведения о дорожно-строительных материалах**

Общая характеристика грунтов. Классификация грунтов. Физические свойства грунтов.

Песок. Классификация, применение в дорожном строительстве.

Щебень и гравий из плотных горных пород. Смеси песчано-гравийные, щебено-гравийно-песчаные. Щебень кубовидный. Минеральный порошок.

Битумы для верхнего слоя дорожного покрытия. Битумы модифицированные. Битумные эмульсии.

Асфальтобетонные смеси. Применение асфальтобетонов при устройстве слоев покрытий. Литые асфальтобетонные смеси, их применение в дорожном

строительстве. Асфальтобетонные смеси. Применение асфальтобетонов при устройстве слоев покрытий.

### **3. Подготовительные работы при укладке асфальтобетонной смеси**

Подготовка основания под укладку асфальтобетонной смеси. Методы улучшения соединения между слоями дорожной одежды. Установка рабочего органа.

### **Лабораторно-практические занятия**

Приемы установки и регулировки рабочего органа: угла атаки, параметров профиля, толщины укладываемого слоя.

### **4. Укладка асфальтобетонной смеси**

Схемы движения укладчика асфальтобетона при укладке асфальтобетонной смеси.

Укладка горячей и теплой асфальтобетонной смеси одними или несколькими укладчиками асфальтобетона.

Укладка смежных полос. Особенности укладки покрытия площадей.

Укладка покрытия из холодной асфальтобетонной смеси.

Особенности укладки выравнивающего и нижнего слоя.

Дефекты при устройстве покрытия, причины и их устранение.

### **Лабораторно-практические занятия**

Ознакомление с технологией укладки горячей асфальтобетонной смеси.

### **5. Контроль качества укладки**

Методы определения отклонения от параметров поперечного и продольного профиля автомобильных дорог.

Испытание кернов и вырубок асфальтобетонного покрытия.

### **Лабораторно-практические занятия**

Освоение методов контроля параметров поперечного и продольного профилей автомобильных дорог.

#### **3.1.4. Тематический план дисциплины «Охрана труда»**

| №<br>п/п | Наименование дисциплины и ее<br>тематическое содержание | Кол-во часов |          |            |
|----------|---|--------------|----------|------------|
|          |   | Теорет.      | Практич. | Самостоят. |
| 1.       | Основные положения законодательства об охране труда     | 2            | -        | 2          |
| 2.       | Расследование и учет несчастных случаев на производстве | 2            | -        | -          |
| 3.       | Производственная санитария и гигиена труда              | 2            | -        | 2          |
| 4.       | Электробезопасность                                     | 2            | -        | -          |
| 5.       | Пожарная безопасность                                   | 1            | 1        | 2          |
| 6.       | Требования безопасности при техническом обслуживании    | 2            | -        | 2          |

|    |   |    |   |    |
|----|---|----|---|----|
|    | ремонте укладчиков асфальтобетона   |    |   |    |
| 7. | Требования безопасности при производстве работ укладчиками асфальтобетона | 2  | 2 | 2  |
|    | Всего   | 13 | 3 | 10 |
|    | Итого   |    |   | 26 |

## **Содержание дисциплины «Охрана труда»**

### **1. Основные положения законодательства об охране труда**

Задачи и значение охраны труда в народном хозяйстве республики. Законодательные и нормативные правовые акты по охране труда. Органы надзора и общественного контроля за охраной труда. Ответственность за нарушение требований законодательства о труде.

### **2. Расследование и учет несчастных случаев на производстве**

Понятие несчастного случая на производстве и их классификация. Порядок расследования, оформления и учета несчастного случая на производстве. Обязательное страхование работающих от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

### **3. Производственная санитария и гигиена труда**

Производственные заболевания и их профилактика. Задачи и значение производственной санитарии. Воздействия различных вредных факторов на организм человека. Меры борьбы с ними. Производственный микроклимат. Освещение производственных помещений: естественное и искусственное освещение.

Защита работающих от шума и вибрации. Воздействие шума и вибрации на организм человека.

Основы гигиены труда.

### **4. Электробезопасность**

Действие электрического тока на организм человека. Факторы, влияющие на степень поражения человека электрическим током. Условия и основные причины поражения человека электрическим током.

Средства и способы защиты от поражения электрическим током.

### **5. Пожарная безопасность**

Причины возникновения пожара на рабочей площадке и в мастерской. Первичные средства тушения пожаров; автоматические стационарные системы пожаротушения, правила пользования ими. Схемы эвакуации людей при пожаре.

Правила тушения горюче-смазочных материалов.

### **Лабораторно-практические занятия**

Отработка навыков использования огнетушителей типа ОП-5; ОП-10 (3); ОУ-3; ОУ-5.

### **6. Требования безопасности при техническом обслуживании и ремонте укладчиков асфальтобетона**

Требования безопасности при плановом техническом обслуживании двигателя, его систем и механизмов, трансмиссии, электрооборудования, гидрооборудования, ходовой части и рабочего оборудования укладчиков асфальтобетона.

Безопасные методы монтажа и демонтажа рабочего оборудования, разборки узлов укладчиков асфальтобетона.

Требования безопасности к слесарному инструменту, безопасные методы и приемы работы с ним.

Требования безопасности при моечно-очистных работах, при дефектовочных и сборочных работах.

Требования безопасности при обслуживании и ремонте аккумуляторных батарей, шин.

### **7. Требования безопасности при производстве работ укладчиками асфальтобетона**

Требования безопасности перед началом работы: проверка технического состояния укладчика асфальтобетона; систем сигнализации и электроосвещения. Установка ограждений и дорожных знаков в местах производства работ.

Требования безопасности во время производства работ: обязанности машиниста асфальтоукладчика в процессе укладки асфальтобетонной смеси. Порядок загрузки асфальтобетонной смеси в бункер асфальтоукладчика. Требования безопасности во время укладки асфальтобетонной смеси в светлое и темное время суток.

Требования безопасности по окончании работы. Порядок очистки рабочего оборудования. Постановка асфальтоукладчика на место стоянки.

Требования безопасности в аварийных ситуациях.

### **Лабораторно-практические занятия**

Изучение инструкции по охране труда для машинистов укладчиков асфальтобетона.

## **3.2. Производственное обучение**

### **3.2.1. Тематический план**

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Наименование темы</b>  | <b>Кол-во<br/>часов</b> |
|------------------|---|-------------------------|
| 1.               | Вводное занятие. Инструктаж по охране труда   | 6                       |
| 2.               | Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту укладчиков асфальтобетона                                  | 40                      |
| 3.               | Освоение приемов управления и методов выполнения работ укладчиками асфальтобетона                                 | 40                      |
| 4.               | Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста укладчика асфальтобетона. Выпускная квалификационная работа | 34                      |
|                  | Всего   | 120                     |

## **Содержание производственного обучения**

### **1. Вводное занятие. Инструктаж по охране труда**

Ознакомление с производством. Ознакомление с рабочим местом. Инструктаж по охране труда и требованиям безопасности на рабочем месте.

### **2. Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту укладчиков асфальтобетона**

Ознакомление с приемами и методами технического обслуживания укладчиков асфальтобетона. Организация рабочего места. Инструменты и приспособления. Выполнение всех видов ТО укладчиков асфальтобетона.

Текущий ремонт. Практическое выполнение работ по ремонту узлов и механизмов укладчиков асфальтобетона. Выполнение крепежных и регулировочных работ.

Устранение обнаруженных неисправностей.

### **3. Освоение приемов управления и методов выполнения работ укладчиками асфальтобетона**

Освоение приемов управления укладчиками асфальтобетона. Подготовка укладчика асфальтобетона к работе. Трогание с места, езда по прямой на всех скоростях. Движение при поворотах и задним ходом.

Выполнение под руководством инструктора работ по укладке асфальтобетонных смесей всех типов при строительстве и ремонте автомобильных дорог.

Контроль качества работ.

Прием и сдача смены. Транспортировка укладчика асфальтобетона.

### **4. Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста укладчика асфальтобетона. Выпускная квалификационная работа**

Самостоятельное выполнение всего комплекса работ, предусмотренных квалификационной характеристикой машиниста укладчика асфальтобетона 3 разряда. Выпускная квалификационная работа.

#### **3.2.2. Индивидуальное вождение (10 часов)**

1. Упражнения выполняются в правильной посадке в кабине, использование рабочих органов управления автоукладчика. Изучение показаний контрольных приборов.

2. Пуск двигателя.

3. Трогание с места по прямой до достижения плавности начала движения.

4. Повороты направо и налево до достижения уверенности в приемах пользования органами управления.

5. Остановка и трогание на подъеме.

6. Разворот.

7. Движение задним ходом

## **4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ**

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

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов и лабораторий:  
Кабинеты:

- технической механики и гидравлики;
- охраны труда;
- конструкции дорожных и строительных машин;

Лаборатории:

- материаловедения;
- технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин.

Мастерские:

- слесарные;
- электромонтажные.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (плакаты, схемы, макеты).

Технические средства обучения: компьютер, проектор, экран, принтер, макеты оборудования.

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

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 40 академических часов в неделю.

### **4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Педагогические кадры, обеспечивающие реализацию образовательного процесса, имеют высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.

Руководство производственным обучением осуществляется мастерами ПО, которые имеют на 1-2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено данной программой профессиональной переподготовки; опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Преподаватели и мастера производственного обучения проходят стажировку в профильных организациях не реже одного раза 3 года

### **4.4. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Шестопалов, К.К. Строительные и дорожные машины. [Текст]: учебникучеб. Для образовательных учреждений сред. Проф. Образования/ К.К. Шестопалов, –9-е изд. Стер. – Москва : ИЦ «Академия»–2015. – 320 с. – [Рекомендовано ФГАУ «ФИРО»]

**Дополнительные источники:**

1. Немчиков, М. В. Охрана окружающей природной среды при проектировании и строительстве автомобильных дорог[Текст]: учеб. пособие / М. В. Немчинов, В. Г. Систер, В. В. Силкин. – Москва, 2004. – 240 с.
2. Подольский В.П. Строительство автомобильных дорог. Дорожные покрытия. [Текст]: учебникучеб. Для образовательных учреждений высшего Проф. Образования/ В.П. Подольский, П.И. Поспелов, А.В. Глагольев, А.В. Смирнов – 3-е изд. Стер. – Москва : ИЦ «Академия»–2015. – 304 с.
3. Раннев, А. В. Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин. [Текст]: учебник для начального профессионального образования / А. В. Раннев. – Москва : ИРПО : Академия, 2000. – 488 с. : ил
4. Щербаков, В.С., Милющенко С. А. Совершенствование системы управления выглаживающей плитой асфальтоукладчика [Текст]: монография. – Омск: СиБАДИ, 2010. – 79 с.
5. [www.znanium.com](http://www.znanium.com) - электронно-библиотечная система

**Интернет - ресурсы**

- 1.КСДМС ООО «Кемеровостройдормашсервис» [Электронный ресурс] / [www.ksdms42.ru](http://www.ksdms42.ru) - Режим доступа:<http://www.ksdms42.ru>, свободный
- 2.Строительные и дорожные машины.Научно-технический и производственный журнал[Электронный ресурс]/ [www.sdmpress.ru](http://www.sdmpress.ru)-Режим доступа:<http://www.sdmpress.ru>, свободный.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПЕРЕПОДГОТОВКИ

| <b>Результаты<br/>(освоенные<br/>профессиональные<br/>компетенции)</b>                                    | <b>Основные показатели<br/>результатов подготовки</b>  | <b>Формы и методы<br/>контроля</b>  |
|---|--|---|
| ПК 1.1. Проверять техническое состояние дорожных и строительных машин.                                    | - знание устройства, назначения и взаимодействия основных узлов дорожных и строительных машин<br>- последовательность, точность и обоснованность проверки технического состояния дорожных и строительных машин | - оценка выполнения практических заданий<br>- оценка устного ответа<br>- оценка выполнения выпускной квалификационной работы<br>- оценка квалификационного экзамена |
| ПК 1.2. Осуществлять монтаж и демонтаж рабочего оборудования  | - выбор необходимого инструмента и оборудования для осуществления монтажа и демонтажа рабочего оборудования<br>- последовательность и точность монтажа и демонтажа рабочего оборудования                       |   |
| ПК 2.1. Осуществлять управление дорожными и строительными машинами  | - соблюдение правил безопасной эксплуатации при осуществлении управления дорожными и строительными машинами<br>- демонстрация результатов работы с требований по управлению дорожными и строительными машинами |   |
| ПК 2.2. Выполнять земляные и дорожные работы, соблюдая технические требования и безопасность производства | - соблюдение технической безопасности производства при выполнении земляных и дорожных работ  |   |
| ТФ 1. Выполнение механизированных работ по укладке дорожных покрытий асфальтоукладчиками                  | - умение сопровождать асфальтоукладчика к месту проведения работ<br>-умение производить пробный запуск асфальтоукладчика на  | - оценка выполнения практических заданий<br>- оценка устного ответа<br>- оценка выполнения  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| производительностью до 100т/ч   | <p>холостом ходу и под нагрузкой<br/> - соблюдение последовательности и точности технологической настройки асфальтоукладчика перед началом и регулировки рабочих органов в процессе выполнения рабочих операций под руководством работника с более высокой квалификацией<br/> -умение проводить контроль показаний измерительных приборов асфальтоукладчика<br/> -умение проводить контроль положения рабочих органов асфальтоукладчика<br/> - выявление, устранение и предотвращение причин нарушений в работе асфальтоукладчика и рабочего оборудования<br/> - умение осуществлять работы по уширению проезжей части, укладке покрытий тротуаров, велосипедных дорожек и уширению проезжей части из асфальтобетонов и других органических материалов на битумной основе<br/> - умение осуществлять учет наработки асфальтоукладчика<br/> -умение ведения технической документации</p> | выпускной квалификационной работы<br>- оценка квалификационного экзамена |
| ТФ 2. Выполнение ежемесячного и периодического технического обслуживания асфальтоукладчиков | <p>- умение производить работы по консервации асфальтоукладчика для кратковременного и долговременного хранения в составе ремонтной бригады под руководством работника с более высоким уровнем квалификации<br/> - умение производить работы по расконсервации</p>  |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>асфальтоукладчика после кратковременного и долговременного хранения в составе ремонтной бригады под руководством работника с более высокой квалификацией</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение проводить проверку наличия дефектов и/или механических повреждений металлоконструкции асфальтоукладчика в объеме ежесменного обслуживания</li> <li>- умение проводить осмотр асфальтоукладчика, выявление неисправностей и дефектов элементов и узлов в объеме ежесменного обслуживания под руководством работника с более высоким уровнем квалификации в составе ремонтной бригады</li> <li>- умение проводить работы по проверке исправности систем, агрегатов, приборов, узлов асфальтоукладчика в составе ремонтной бригады и деталей</li> <li>- умение выполнять профилактическое техническое обслуживание</li> <li>- умение проводить мелкий ремонт механизмов асфальтоукладчика (без разборки)</li> <li>- умение проводить техническое обслуживание асфальтоукладчика после хранения</li> <li>- умение готовить асфальтоукладчик к планово-профилактическому и капитальному ремонту</li> <li>- умение готовить асфальтоукладчик к списанию</li> <li>- умение готовить</li> </ul> |  |
|--|---|--|

|  |  |
|--|--|
|  | <p>асфальтоукладчик к перебазированию на новый объект строительства или к транспортировке на базу механизации под руководством работника более высокого уровня квалификации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение проводить очистку рабочего оборудования и кузова асфальтоукладчика от различного рода загрязнений: частиц асфальтобетона, битума, грязи, пыли</li> <li>- умение проводить крепежно-регулировочные работы под руководством работника более высокого уровня квалификации в объеме ежесменного обслуживания</li> <li>- умение проводить контрольно-измерительные работы под руководством работника более высокого уровня квалификации в объеме ежесменного обслуживания</li> <li>- умение проводить проверку уровня масел и технических жидкостей в системах асфальтоукладчика</li> <li>- умение проводить заправку и при необходимости долив масел в системы асфальтоукладчика под руководством работника более высокого уровня квалификации</li> <li>- умение проводить уборочно-моечные работы асфальтоукладчика</li> <li>- умение организовывать рабочее место для осуществления технического обслуживания асфальтоукладчика под руководством работника более высокого уровня квалификации</li> </ul> |
|--|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>высокого уровня квалификации в составе ремонтной бригады</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение проводить подготовку рабочего инструмента и приспособлений в соответствии с ведомостью оснастки асфальтоукладчика</li> <li>- умение проводить подготовка горючих и смазочных материалов, технических жидкостей для асфальтоукладчика под руководством работника более высокого уровня квалификации в составе ремонтной бригады</li> <li>- умение проводить проверку отсутствия течи рабочей, технической жидкостей и масел в системах асфальтоукладчика</li> <li>- умение проводить испытания работоспособности асфальтоукладчика под руководством работника более высокого уровня квалификации методом пробного запуска на холостом ходу, проверка отсутствия посторонних шумов в системах асфальтоукладчика</li> <li>- умение выполнять комплекс подготовительных операций по приведению рабочего места и оборудования асфальтоукладчика в безопасное состояние до начала и по окончанию работы</li> <li>- умение выполнять комплекс операций по поддержанию рабочего места и оборудования асфальтоукладчика в безопасном состоянии во время хранения</li> <li>- умение выполнять технического обслуживания асфальтоукладчика после</li> </ul> |  |
|--|--|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>хранения</p> <p>- умение ведения технической документации</p> |  |
|--|--|--|