



Рассмотрено и одобрено:  
Педагогическим советом

протокол № 4  
от « 3 » декабря 2020 г

Утверждено:  
Директор ЧОУ  
«Учебный Центр СДТ»

Осипова Т.В.  
«3» декабря 2020 \_г



**Дополнительная профессиональная программа  
повышения квалификации по теме:  
«ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА И СОВРЕ-  
МЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УСТРОЙСТВА  
АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ ПОКРЫТИЙ»**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цель реализации программы

Целью реализации программы является совершенствование компетенции слушателей, необходимой для повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по технологии устройства асфальтобетонных покрытий.

Реализация программы направлена на совершенствование и углубленное изучение актуальных вопросов в области дорожного хозяйства для решения инженерно-технических и управленческих задач и получения необходимых знаний по следующим темам:

- общие сведения о строительстве дорожных одежд;
- типы асфальтобетонных смесей, материалы для приготовления смесей;
- организация производства работ по устройству дорожных покрытий;
- классификация асфальтоукладчиков, их устройство, принцип действия рабочих органов;
- особенности работы уплотняющих механизмов асфальтоукладчика, технология работы выглаживающей плиты;
- подготовительные работы: подготовка основания, разбивочные работы;
- транспортирование асфальтобетонных смесей;
- технология приёмки и процесс укладки асфальтобетонных смесей, работа перегрузчиков смесей;
- автоматическая стабилизация положения рабочего органа асфальтоукладчика для обеспечения толщины слоя, ровности и величины поперечных уклонов;
- устройство сопряжений укладываемых асфальтобетонных полос: поперечных и продольных;
- технология уплотнения асфальтобетонных смесей, факторы, влияющие на уплотняемость смесей;
- классификация катков, особенности работы виброкатков, пневмокатков, катков комбинированного действия;
- температурные режимы в процессе укатки, схема укатки, число проходов катков;
- особенности уплотнения открытых битумоминеральных смесей, щебёночно-мастичного асфальтобетона;
- особенности укладки и уплотнения асфальтобетонных смесей при неблагоприятных погодных условиях;
- методы обеспечения качества при устройстве асфальтобетонных покрытий, возможные технологические дефекты, причины их возникновения и способы устранения;
- требования техники безопасности и охраны труда при устройстве асфальтобетонных покрытий.

## 1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы обучающийся должен овладеть теоретическими и практическими знаниями по технологии укладки и уплотнения асфальтобе-

тонных покрытий: устройство и принцип работы асфальтоукладчиков, подготовительные работы, технологию укладки асфальтобетонных смесей, технологию формирования сопряжения укладываемых полос, технологию уплотнения смесей, температурные режимы при укладке и укатке смесей, причины возможных дефектов и способы их устранения, основы требования по технике безопасности и охране труда.

В результате освоения программы обучающийся должен приобрести следующие знания и умения:

1. Обучающийся должен знать:

- 1) классификация и физико-механические свойства асфальтобетонных смесей. Материалы для приготовления смесей;
- 2) общие сведения об организации производства работ по устройству дорожных покрытий;
- 3) устройство асфальтоукладчиков, принцип действия рабочих органов, технология работы выглаживающей плиты, особенности работы уплотняющих механизмов асфальтоукладчика, работа автоматических следящих систем;
- 4) виды подготовительных и разбивочных работ;
- 5) процесс укладки асфальтобетонных смесей, автоматическая стабилизация положения рабочего органа асфальтоукладчика для обеспечения ровности укладываемого покрытия;
- 6) устройство поперечных и продольных сопряжений укладываемых асфальтобетонных полос;
- 7) технология уплотнения уложенных асфальтобетонных смесей, температурные режимы, схема укатки различных типов смесей;
- 8) особенности уплотнения открытых битумоминеральных смесей, щебёночно-мастичного асфальтобетона, а также укладки и уплотнения асфальтобетонных смесей при неблагоприятных погодных условиях;
- 9) методы обеспечения качества при устройстве асфальтобетонных покрытий, возможные технологические дефекты, причины их возникновения, методы и способы устранения;
- 10) требования техники безопасности и охраны труда при устройстве асфальтобетонных покрытий.

2. Обучающийся должен уметь:

- 1) организовывать производство работ по устройству дорожных покрытий;
- 2) проводить подготовительные и разбивочные работы;
- 3) организовывать технологический процесс укладки асфальтобетонных смесей с использованием автоматических систем стабилизации положения рабочего органа асфальтоукладчика для обеспечения ровности укладываемого слоя и величины поперечных уклонов;
- 4) выполнять работы по устройству поперечных и продольных сопряжений укладываемых асфальтобетонных полос;

- 5) организовывать уплотнение уложенных асфальтобетонных смесей соблюдая требуемые температурные режимы и схемы укатки с учётом особенностей различных типов уложенных смесей и неблагоприятных погодных условий;
- 6) устранять возможные дефекты при укатке и уплотнении смесей;
- 7) выполнять все требования по технике безопасности и охраны труда при выполнении работ по устройству асфальтобетонных покрытий.

3. По окончании обучения обучающийся должен владеть навыками современных технологий устройства асфальтобетонных покрытий.

### **1.3. Критерии слушателей**

К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются:

1. Лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
2. Лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

### **1.4. Срок обучения**

Трудоемкость обучения по данной программе – 40 часа. Общий срок обучения – 5 дней.

### **1.5. Режим занятий**

Режим занятий обучающихся определяется дополнительной образовательной программой в соответствии с санитарными нормами и правилами, регламентируется учебным планом, годовым календарным учебным графиком, расписанием занятий

### **1.6. Структурное подразделение, реализующее программу**

Дополнительную профессиональную программу реализует структурное подразделение Учебная группа.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование	Общая трудоемкость, час	Всего аудиторских занятий, час.	В том числе		СРС, час	Компетенции	Форма контроля
				Лекций, час	Практические занятия, час			
<b>Модуль 1 «Организация работ по устройству асфальтобетонных покрытий»</b>								
1.1	Общие сведения о строительстве дорожных одежд	0,5	0,5	0,5				
1.2	Классификация асфальтобетонных смесей. Материалы для приготовления смесей	1,0	1,0	1,0				
1.3	Организация производства работ по устройству дорожных покрытий	1,5	1,5	1,5				
1.4	Классификация асфальтоукладчиков, их устройство, принцип действия рабочих органов	2,0	2,0	2,0				
1.5	Особенности работы уплотняющих механизмов асфальтоукладчика, технология работы выглаживающей плиты	2,5	2,0	2,5				
1.6	Подготовительные работы: подготовка основания, разбивочные работы	1,0	1,0	1,0				
	<i>Аттестация</i>	0,5						Тестирование (Приложение 1, тест №1)
	<i>Итого в модуле 1:</i>	<b>8,5</b>	<b>8,0</b>	<b>8,0</b>				

<b>Модуль 2 «Технология укладки асфальтобетонных смесей»</b>								
2.1	Транспортирование асфальтобетонных смесей, технология приёмки	3,0	3,0	3,0				
2.2	Процесс укладки асфальтобетонных смесей, технология работы асфальтоукладчика	4,0	4,0	4,0				
2.3	Устройство поперечных и продольных швов сопряжений полос укладки	4,0	4,0	4,0				
<i>Аттестация</i>		1						Тестирование (Приложение 1, тест №2)
<b>Итого в модуле 2:</b>		<b>12,0</b>	<b>11,0</b>	<b>11,0</b>				
<b>Модуль 3 «Уплотнение и контроль качества асфальтобетонных покрытий»</b>								
3.1	Технология уплотнения асфальтобетонных смесей, факторы, влияющие на уплотняемость смесей	2,5	2,5	2,5				
3.2	Классификация катков, особенности работы виброкатков, пневмокатков, катков комбинированного действия	3,0	3,0	3,0				
3.3	Особенности укладки и уплотнения асфальтобетонных смесей из различных материалов	2,0	2,0	2,0				
3.4	Методы обеспечения качества при устройстве асфальтобетонных покрытий, возможные технологические дефекты, причины их возникновения и способы устранения	6,5	6,5	6,5				
3.5	Требования техники безопасно-	3,0	3,0	3,0				

сти и охраны труда при устройстве асфальтобетонных покрытий							
<i>Аттестация</i>	0,5						Тестирование (Приложение 1, тест № 3)
<i>Итого в модуле 4:</i>	<i>17,5</i>	<i>17,0</i>	<i>17,0</i>				
<i>Итоговая аттестация</i>	<i>2</i>				<i>3</i>		<i>Зачет</i>
<i>ВСЕГО:</i>	<i>40</i>						

## 2.2. Учебная программа

Наименование модулей, разделов (дисциплин) и тем	Содержание обучение
Модуль 1 «Организация работ по устройству асфальтобетонных покрытий»	
Тема 1.1. Общие сведения о строительстве дорожных одежд	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация дорожных одежд.</li> <li>2. Теоретические основы повышения устойчивости покрытий.</li> <li>3. Осушение верхней части земляного полотна и дорожной одежды.</li> </ol>
Тема 1.2. Классификация асфальтобетонных смесей. Материалы для приготовления смесей	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация в зависимости от вида минеральной составляющей.</li> <li>2. Классификация в зависимости от вязкости используемого битума и температуры при укладке.</li> <li>3. Классификация в зависимости от наибольшего размера минеральных зерен.</li> <li>4. Классификация в зависимости от величины остаточной пористости.</li> <li>5. Классификация в зависимости от содержания в них щебня (гравия).</li> <li>6. Марки в зависимости от показателей физико-механических свойств и применяемых материалов.</li> <li>7. Требования к исходным компонентам асфальтобетонных смесей (щебню, песку, минеральному порошку, битуму), требования к асфальтобетонным смесям и асфальтобетонам.</li> </ol>
Тема 1.3 Организация производства работ по устройству дорожных покрытий	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие положения.</li> <li>2. Разработка проекта производства работ, проекта организации строительства.</li> <li>3. Типовая технологическая карта.</li> <li>4. Выбор типа асфальтобетона.</li> <li>5. Условия для устройства асфальтобетонных покрытий.</li> </ol>
Тема 1.4 Классификация асфальтоукладчиков, их устройство, принцип действия рабочих органов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация асфальтоукладчиков по назначению, по способу приема асфальтобетона, по ходовой, по типу перемещения, по методу воздействия на материал, по ширине укладки.</li> <li>2. Техническая характеристика отечественных асфальтоукладчиков.</li> <li>3. Устройство и принцип действия асфальтоукладчиков. Самоходное шасси. Упорные ролики. Приемный бункер. Скребок питатель. Регулирующие заслонки. Шнеки.</li> </ol>
Тема 1.5 Особенности работы уплотняющих механизмов асфальтоукладчика, технология работы выглаживающей плиты	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сущность процесса уплотнения.</li> <li>2. Поэтапное уплотнение асфальтобетонной смеси.</li> <li>3. Воздействие уплотняющих органов асфальтоукладчика (вибрирующего бруса и вибрационной выглаживающей плиты)</li> </ol>
Тема 1.6 Подготовительные	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обработка поверхности основания жидким битумом.</li> </ol>



работы: подготовка основания, разбивочные работы	2. Геодезическая разбивка и установка контрольных маяков.
Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ГОСТ 9128-2009. Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия</li> <li>2. ГОСТ Р 52129-2003 Порошок минеральный для асфальтобетонных и органоминеральных смесей. Технические условия</li> <li>3. ГОСТ 22245-90. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия (с Изменением N 1)</li> <li>4. ГОСТ 8269.0-97 Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний (с Изменениями N 1, 2)</li> <li>5. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог. Учебно-практическое пособие. Москва Инфра-Инженерия 2005</li> <li>6. Технические рекомендации по устройству дорожных конструкций с применением асфальтобетона ТР 103-07</li> <li>7. СП 78.13330.2012 Автомобильные дороги ( Актуализированная версия СНиП 3.06.03-85)</li> <li>8. ГОСТ 8267- 93 Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия</li> <li>9. ГОСТ 3344- 83 Щебень и песок шлаковые для дорожного строительства. Технические условия</li> <li>10. <a href="http://rosavtodor.ru/">http://rosavtodor.ru/</a></li> </ol>
Модуль 2 «Технология укладки асфальтобетонных смесей»	
Тема 2.1 Транспортирование асфальтобетонных смесей, технология приёмки	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Механизмы для транспортировки асфальтобетонной смеси от АБЗ.</li> <li>2. Температура смеси при отгрузки потребителю.</li> <li>3. Очистка и обработка дна кузова самосвала.</li> <li>4. Требования при приемке нижележащего слоя: контролируемый параметр, конструктивный элемент, допуски при приемке.</li> </ol>
Тема 2.2 Процесс укладки асфальтобетонных смесей, технология работы асфальтоукладчика	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Минимальная температура асфальтобетонной смеси при укладке.</li> <li>2. Расход асфальтобетонной смеси на 100 м<sup>2</sup> покрытия в зависимости от толщины слоя.</li> <li>3. Толщины конструктивных слоев асфальтобетонного покрытия.</li> </ol>
Тема 2.3 Устройство поперечных и продольных швов сопряжений полос укладки	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поперечные швы сопряжений полос.</li> <li>2. Продольные швы.</li> <li>3. Интервалы рабочих температур смеси (°С) на отдельных этапах работ по уплотнению покрытия.</li> <li>4. Допустимое время (мин.) укладки и уплотнения смеси в зависимости от погодных условий.</li> <li>5. Изменение времени уплотнения смеси в зависимости от условий работы.</li> </ol>
Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ГОСТ 9128-2009. Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия</li> <li>2. ГОСТ Р 52129-2003 Порошок минеральный для асфальтобетонных и органоминеральных смесей. Технические условия</li> </ol>

литературы	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. ГОСТ 22245-90. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия (с Изменением N 1)</li> <li>4. ГОСТ 8269.0-97 Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний (с Изменениями N 1, 2)</li> <li>5. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог. Учебно-практическое пособие. Москва Инфра-Инженерия 2005</li> <li>6. Технические рекомендации по устройству дорожных конструкций с применением асфальтобетона ТР 103-07</li> <li>6. СП 78.13330.2012 Автомобильные дороги ( Актуализированная версия СНиП 3.06.03-85)</li> <li>7. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги (актуализированная версия СНиП 2.05.02-85)</li> <li>8. <a href="http://rosavtodor.ru/">http://rosavtodor.ru/</a></li> </ol>
<b>Модуль 3 «Уплотнение и контроль качества асфальтобетонных покрытий»</b>	
Тема 3.1. Технология уплотнения асфальтобетонных смесей, факторы, влияющие на уплотняемость смесей	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Недостаточное уплотнение.</li> <li>2. Продолжительность остывания асфальтобетонной смеси после ее укладки.</li> <li>3. Рекомендуемая температура смесей.</li> <li>4. Температурные интервалы этапов уплотнения.</li> <li>5. Временные интервалы уплотнения асфальтобетонных смесей.</li> </ol>
Тема 3.2. Классификация катков, особенности работы виброкатков, пневмокотков, катков комбинированного действия.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техническая характеристика отечественных дорожных катков.</li> <li>2. Катки и количество их проходов для уплотнения асфальтобетонных смесей.</li> <li>3. Создание и редактирование шаблона линейного графика.</li> <li>4. Температурные режимы в процессе укатки, схема укатки, число проходов катков.</li> <li>5. Катки статического действия и их классификация по способу передвижения, виду рабочего органа, числу осей и количеству вальцов.</li> <li>6. Машины динамического действия: трамбуемые машины, вибрационные уплотнители, вибротрамбуемые машины, виброкатки.</li> </ol>
Тема 3.3. Особенности укладки и уплотнения асфальтобетонных смесей из различных материалов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устройство асфальтобетонных покрытий из горячего асфальтобетона.</li> <li>2. Устройство асфальтобетонных покрытий из щебеночно-мастичного асфальтобетона.</li> <li>3. Устройство асфальтобетонных покрытий из литого асфальтобетона.</li> <li>4. Устройство асфальтобетонных покрытий из холодного асфальтобетона.</li> </ol>
Тема 3.4. Методы обеспечения качества при устройстве асфальтобетонных покрытий, возможные технологические дефекты, причины их возникновения и способы устранения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операционный контроль качества устройства асфальтобетонных покрытий. Контролируемые показатели. Выполнение контрольных работ.</li> <li>2. Приемочный контроль, контрольные замеры, приборы для контроля параметров транспортно-эксплуатационного состояния. Контроль линейных параметров. Контроль ровности поверхности покрытия, коэффициента сцепления. Дефекты и способы их устранения.</li> </ol>
Тема 3.5. Требования техни-	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Требования по СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002</li> </ol>

ки безопасности и охраны труда при устройстве асфальтобетонных покрытий	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Ограждение участка работ</li> <li>3. Спецодежда</li> <li>4. Работы в вечернее и ночное время</li> </ol> <p>Нахождение рабочих относительно дорожной техники</p>
Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ГОСТ 3344-83 Щебень и песок шлаковые для дорожного строительства. Технические условия</li> <li>2. ГОСТ 8267-93 Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия</li> <li>3. ГОСТ 8736-93 Песок для строительных работ. Технические условия</li> <li>4. ГОСТ 9128-2009 Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия</li> <li>5. ГОСТ 11955-82 Битумы нефтяные дорожные жидкие. Технические условия</li> <li>6. ГОСТ 12801-98 Материалы на основе органических вяжущих для дорожного и аэродромного строительства. Методы испытаний</li> <li>7. ГОСТ 30413-96 Дороги автомобильные. Метод определения коэффициента сцепления колеса автомобиля с дорожным покрытием</li> <li>8. ГОСТ 31015-2002 Смеси асфальтобетонные и асфальтобетоны щебеночно-мастичные. Технические условия</li> <li>9. ГОСТ Р 50597-93 Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения</li> <li>10. ГОСТ Р 52056-2003 Вяжущие полимерно-битумные дорожные на основе блок-сополимеров типа стирол-бутадиен-стирол. Технические условия</li> <li>11. ГОСТ Р 52128-2003. Эмульсии битумные дорожные. Технические условия</li> <li>12. ГОСТ Р 52129-2003 Порошок минеральный для асфальтобетонных и органоминеральных смесей. Технические условия</li> <li>9. СП 78.13330.2012 Автомобильные дороги ( Актуализированная версия СНиП 3.06.03-85)</li> <li>10. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги (актуализированная версия СНиП 2.05.02-85)</li> <li>11. СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования</li> <li>12. СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство</li> <li>13. ВСН 37-84 Инструкция по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ</li> <li>14. <a href="http://rosavtodor.ru/">http://rosavtodor.ru/</a></li> </ol>

### 3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Учебное помещение обеспечено полным комплектом оборудования для реализации всех предметных областей и внеурочной деятельности, включая расходные материалы и канцелярские принадлежности, а также мебелью, офисным оснащением и необходимым инвентарём.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория	Лекции	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска

### 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Сведения о штатных научно-педагогических работниках (внешних совместителях), привлекаемых к реализации программы

4.2.

№ п/п	Ф.И.О. преподавателей	Ученое звание, степень, должность	Год рождения	Общий стаж работы
1	2	3	4	5
1	Жилина Оксана Михайловна	к.т.н., преподаватель	1974	20

4.3. Использование наглядных пособий и других учебных материалов при реализации программы

1. Мультимедийные презентации к лекционным занятиям
2. Федеральная нормативно-правовая документация: ведомственные строительные нормы, отраслевые дорожные методические документы, методические рекомендации, государственные стандарты, приказы и распоряжения.
3. Локальная нормативно-правовая документация: учебный план, рабочая программа.

## 5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка знаний обучающегося программы проводится в виде тестирования. Формы тестов по каждому из модулей представлены в Приложении 1 к программе и прикладывается в личное дело слушателя. Итоговая аттестация обучающихся осуществляется по накопительной системе аттестационной комиссией в соответствии с Положением об итоговой аттестации обучающихся.

Обучающийся считается аттестованным при положительных результатах промежуточной аттестации и получает зачет по совокупности, если он дал правильные ответы на не менее, чем 45% изученного материала, о чем делается запись в протоколе заседания аттестационной комиссии.

### Формы и методы контроля и оценки результатов освоения модулей программы

Наименование модулей (разделов)	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
<b>Модуль 1</b> «Организация работ по устройству асфальтобетонных покрытий»	Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на не менее, чем 45% материала	Форма контроля – тестирование Метод контроля – тест на бумажном носителе
<b>Модуль 2</b> «Технология укладки асфальтобетонных смесей»	Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на не менее, чем 45% материала	Форма контроля – тестирование Метод контроля – тест на бумажном носителе
<b>Модуль 3</b> «Уплотнение и контроль качества асфальтобетонных покрытий»	Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на не менее, чем 45% материала	Форма контроля – тестирование Метод контроля – тест на бумажном носителе
<b>Итоговая аттестация</b>	Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который набрал не менее, чем 45% по модульным тестам	Форма контроля – зачет по накопительной системе Метод контроля – протокол аттестационной комиссии

## 6. СОСТАВЛЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Разработала программу дополнительного профессионального образования кандидат технических наук, преподаватель Жилина Оксана Михайловна (Модуль 1 – Модуль 3).

Календарный учебный график  
по программе  
дополнительного профессионального образования  
«ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УСТРОЙСТВА  
АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ ПОКРЫТИЙ»

Учебный год: круглогодичное обучение

Продолжительность учебных курсов: 40 час

Сменность занятий: I смена

Количество учебных дней в неделю: 5 дней

Форма организации образовательного процесса: обучение по мере поступления заявок и комплектования групп

Начало учебных занятий: в 8.00 ч.

Окончание учебных занятий: в 16.45 ч.

Продолжительность лекции: 1 час 30 минут

Продолжительность перемен: 10 минут, перерыв на обед — 45 минут.

Расписание занятий:

№ лекции	Время
1	08.00 — 9.30
2	09.40 — 11.10
3	11.20 — 12.50
	12.50 — 13.35 Обеденный перерыв
4	13.35 — 15.05
5	15.15 — 16.45

Примечание: \* Одно учебное занятие - лекция («пара») объединяет 2 академических часа по 45 минут (без перерыва).

**Тест №1. Организация работ по устройству асфальтобетонных покрытий**

**1. Дать определение термину «дорожная одежда»**

---

---

---

---

**2. Дать определение термину «асфальтобетонная смесь»**

---

---

---

---

**3. Дать определение термину «асфальтобетон»**

---

---

---

---

**4. Асфальтобетонные смеси и асфальтобетоны в зависимости от вида минеральной составляющей подразделяются на:**

- |                                     |                                    |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> щебеночные | <input type="checkbox"/> гравийные |
| <input type="checkbox"/> песчаные   | <input type="checkbox"/> каменные  |

**5. Смеси в зависимости от вязкости используемого битума и температуры при укладке подразделяются на:**

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> горячие, приготовляемые с использованием вязких и жидких нефтяных дорожных битумов и укладываемые с температурой не менее 120 °С | <input type="checkbox"/> горячие, приготовляемые с использованием вязких и жидких нефтяных дорожных битумов и укладываемые с температурой 0 °С |
|---|--|

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> холодные, приготовляемые с использованием жидких нефтяных дорожных битумов и укладываемые с температурой 0 °С | <input type="checkbox"/> холодные, приготовляемые с использованием жидких нефтяных дорожных битумов и укладываемые с температурой не менее 5 °С |
|--|---|

**6. Смеси и асфальтобетоны в зависимости от наибольшего размера минеральных зерен подразделяются на:**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> крупнозернистые с размером зерен до 40 мм | <input type="checkbox"/> песчаные с размером зерен до 10 мм |
| <input type="checkbox"/> мелкозернистые с размером зерен до 20 мм  | <input type="checkbox"/> каменные с размером зерен до 10 мм |

**7. Асфальтобетоны в зависимости от величины остаточной пористости подразделяют на виды:**

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> высокоплотные с остаточной пористостью от 1,0 % до 2,5 % | <input type="checkbox"/> пористые с остаточной пористостью св. 5,0 % до 10,0 % |
| <input type="checkbox"/> плотные с остаточной пористостью св. 2,5 % до 5,0 %      | <input type="checkbox"/> малопористые с остаточной пористостью св. 10,0 %      |
| <input type="checkbox"/> непористые   | <input type="checkbox"/> высокопористые с остаточной пористостью св. 10,0 %    |

**8. На какие виды подразделяются высокопористые асфальтобетонные смеси?**

---

---

---

---

**9. Нормативные документы, в соответствии с которыми назначаются требования для щебня из плотных горных пород и гравия, щебня из шлаков, входящие в состав смесей?**

---



---

---

---

**10. Для приготовления смесей и асфальтобетонов применяют щебень и гравий фракций:**

от 5 до 10 мм

свыше 15 до 20 мм

свыше 10 до 20 (15) мм

свыше 20 (15) до 40 мм

свыше 70 мм

**11. Для приготовления асфальтобетонных смесей применяют битумы:**

вязкие дорожные нефтяные;

модифицированные

разжиженные

полимерно-битумные вяжущие

жидкие

ФИО обучающегося:

---

Отметка преподавателя:

---

## Тест №2. «Технология укладки асфальтобетонных смесей»

**1. Холодные асфальтобетонные смеси в летний период хранят:**

- на открытых площадках
- под навесом
- в закрытых складах
- в автомобилях

**2. Сроки хранения асфальтобетонных смесей?**

- до 1 недели
- больше 1 года
- от 2 недель до 8 месяцев
- до 5 лет

**3. Какие автомобили используют для транспортировки асфальтобетонной смеси от АБЗ к асфальтоукладчику:**

---

---

---

---

**4. Допускаемая дальность транспортировки асфальтобетонной смеси зависит от:**

- вида асфальтобетонной смеси
- состояний путей подвоза
- климатических условий
- времени суток

**5. Температура горячей асфальтобетонной смеси по прибытии на место укладки должна быть в пределах:**

- от 115 до 155°C
- менее 100 °C
- от 250 до 300°C
- от 10 до 50 °C

**6. При транспортировке горячей асфальтобетонной смеси на большие расстояния без покрытия смесь покрывается сверху коркой, которая остывает и начинает затвердевать. Какова ее функция и каким образом она влияет на смесь:**

---

---

---

---

**7. Если транспортируемая смесь укрывается сверху, например, тканым покрытием, то образование корки бывает минимальным, так как покрытие защищает смесь от охлаждения под воздействием ветра. Что происходит с коркой при транспортировке смеси и в чем ее функция?**

---

---

---

---

**8. Толщина слоя из горячих асфальтобетонных смесей, укладываемых асфальтоукладчиками с трамбуемым брусом и пассивной выглаживающей плитой, должна быть:**

больше проектной на 15...20 %

меньше проектной на 15...20 %

равна проектной

**9. Толщина слоя из горячих асфальтобетонных смесей, укладываемых при использовании асфальтоукладчика с трамбуемым брусом и виброплитой, должна быть:**

больше проектной на 10...15 %

равна проектной

меньше проектной на 10...15 %

**10. Распределение асфальтобетонной смеси производится механизмом:**

- асфальтоукладчиком
- самосвалами
- катками
- граблями

**11. После прохода асфальтоукладчика проверяют:**

- толщину слоя
- ширину проезжей части
- поперечный уклон
- продольный уклон

**12. Каким инструментом проверяют ровность**

- 3-х метровой рейкой
- линейкой
- однометровой рейкой
- рулеткой

**13. Чтобы обеспечить полную однородность фактуры покрытия в местах сопряжения полос, необходимо до начала укладки новой полосы вертикальный край ранее уложенного асфальтобетона:**

- смазать тонким слоем битумной эмульсии
- ничем не смазывать
- смазать битумом
- полить водой

ФИО обучающегося:

---

Отметка преподавателя:

---

### Тест №3. «Уплотнение и контроль качества асфальтобетонных покрытий»

1. Какова основная функция процесса уплотнения асфальтобетонной смеси?

---

---

---

---

2. Виброуплотнение необходимо проводить только в процессе движения катка. Тогда на каком участке строящейся дороги следует включать и отключать вибрацию.

---

---

---

---

3. К чему приводит недостаточное уплотнение асфальтобетонного покрытия?

- к разрушению покрытия  к потере устойчивости покрытия

4. Какими мероприятиями можно добиться высококачественного уплотнения покрытия в процессе укладки?

- соблюдать температурный режим  соблюдать требуемое количество проходов катков
- соблюдать очередность смены катков  контролировать скорость ветра

5. Классификация катков:

- статические самоходные катки с гладкими вальцами  самоходные пневмоколесные катки
- самоходные вибрационные катки  комбинированные катки
- однотипные катки

**6. На проезжей части уплотнение производят снизу вверх при продольной уклоне**

более 30‰

равном 0‰

менее 30‰

менее 10‰

**7. Из каких асфальтобетонов устраивают покрытия?**

из горячего асфальтобетона

из литого асфальтобетона

из щебеночно-мастичного асфальтобетона

из холодного асфальтобетона

из вязкого асфальтобетона

из низшего асфальтобетона

**8. Основные требования СНиП 12-03, СНиП 12-04, СНиП 3.06.03, которые необходимо соблюдать при проведении работ по устройству асфальтобетонных покрытий**

---

---

---

---

**9. Основные принципы организации движения в местах производства дорожных работ (в соответствии с ВСН 37-84)**

---

---

**10. Принцип организации освещения места работ в вечернее и ночное время**

---

---

**11. Нахождение рабочих в местах производства дорожных работ**

---

---

---

---

**12. Последовательность разгрузки и очистка дорожной техники с точки зрения соблюдения техники безопасности**

---

---

---

---

---

**13. Размещение инвентаря и механизмов после окончания производства работ**

---

---

---

---

---

**14. Перечень технических средств, необходимых при организации движения в местах производства работ**

---

---

---

---

---

**15. Нормативная база по соблюдению техники безопасности при производстве дорожных работ**

---

---

---

---

ФИО обучающегося:

---

Отметка преподавателя:

---