



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:  
«ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ  
МАТЕРИАЛЫ. ЛАБОРАТОРНЫЙ  
КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА»**

Саратов – 2020 г.

# 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 лабораторному контролю качества дорожно-строительных материалов.

## 1.2. Планируемые результаты обучения

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

иметь практический опыт:

- по оценке пригодности дорожно-строительных материалов по результатам испытаний;
- по оформлению технической документации на проведенные лабораторные анализы и испытания (протоколы испытаний, акты пробного уплотнения, ведомости по уплотнению, рецепты подбора асфальтобетона, рецепты подбора смесей щебеночно-песчано-гравийных и др.).

слушатель должен знать:

- оборудование лаборатории и правила его эксплуатации;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии, противопожарной защиты;
- документы, стандарты, положения, инструкции по проведению лабораторных анализов и испытаний, включая технические условия;
- правила отбора проб дорожно-строительных материалов;
- классификацию дорожно-строительных материалов;
- основные технологические процессы и режимы производства по приготовлению асфальтобетонных смесей и устройству асфальтобетонных оснований и покрытий, сооружению земляного полотна, устройству щебеночно-гравийных оснований и покрытий, устройству поверхностной обработки и др.

слушатель должен уметь:

- отбирать, хранить и доставлять в лабораторию дорожно-строительные материалы;
- принимать технологические пробы и образцы для проведения анализов и испытаний, вести журнал регистрации проб строительных материалов;
- проводить лабораторные анализы, испытания и другие виды исследований дорожно-строительных материалов для определения соответствия действующим техническим условиям и стандартам;
- оформлять результаты анализов и испытаний, вести их учет, оформлять журнал испытаний песчано-гравийных смесей, журнал физико-механических свойств грунтов, журнал подборов асфальтобетонных смесей, смесей щебеночно-песчано-гравийных, журналов испытания песка, щебня, битума и др.;
- пользоваться нормативно-методической литературой;

- классифицировать дорожно-строительные материалы в зависимости от их физико-механических показателей;
- применять измерительное и испытательное лабораторное оборудование при проведении испытаний дорожно-строительных материалов;
- осуществлять необходимые расчеты по проведенным анализам, испытаниям и исследованиям дорожно-строительных материалов, анализировать полученные результаты и систематизировать их;
- принимать участие в разработке технологических процессов в период освоения и внедрения новых стандартов и технических условий на используемые в дорожном строительстве материалы;
- на основе изучения передового отечественного опыта проведения лабораторных испытаний дорожно-строительных материалов, разрабатывать новые и совершенствовать действующие методы проведения лабораторных анализов, испытаний и исследований, оказывать помощь в их освоении;
- исследовать причины брака в производстве и принимать участие в разработке предложений по его предупреждению и устранению;
- разрабатывать исполнительную документацию с использованием результатов испытаний дорожно-строительных материалов;
- следить за правильной эксплуатацией лабораторного оборудования и своевременным представлением его на периодическую государственную поверку.

### **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 – 73 часа. Общий срок обучения – 2 недели.

### **1.5 Режим занятий**

1-ая неделя: 7 часов в день, 5 раз в неделю – всего 35 часов в неделю.

2-ая неделя: 7 часов в первые дни недели, 2 раза в неделю; 8 часов в день, 3 раза в неделю – всего 38 часов в неделю.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование раздела (дисциплины)	Общая трудоемкость, час.	Всего аудиторных занятий, час.	В том числе		СРС, час.	Компетенции	Форма контроля
				лекции, час.	практические занятия, час.			
1	<b>Модуль 1. «Организация работ в испытательной лаборатории»</b>							
1.1	Подготовительные работы в испытательной лаборатории	13	13	13				
	<i>Аттестация</i>	1						Тестирование (приложение №1)
	<b>Итого в модуле 1:</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>13</b>				
2	<b>Модуль 2. «Классификация дорожно-строительных материалов»</b>							
2.1	Дорожно-строительные материалы и отнесение их к группам, классам, видам	17	17	17				
	<i>Аттестация</i>	1						Тестирование (приложение №1)
	<b>Итого в модуле 2:</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>17</b>				
3	<b>Модуль 3. «Лабораторный контроль качества»</b>							
3.1	Методы определения физико-механических показателей дорожно-строительных материалов	38	38	38	6			
	<i>Аттестация</i>	1						Тестирование (приложение №1)
	<b>Итого в модуле 3:</b>	<b>39</b>	<b>38</b>	<b>38</b>				
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>2</b>						

№ п/п	Наименование раздела (дисциплины)	Общая трудоемкость , час.	Всего аудиторны х занятий, час.	В том числе		СРС, час.	Компе тенси и	Форма контроля
				лекции , час.	практичес кие занятия, час.			
	<i>Всего:</i>	<i>73</i>	<i>68</i>	<i>68</i>				<i>Зачет</i>

## 2.2. Учебная программа

Наименование модулей, разделов (дисциплин) и тем	Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование и тематика лабораторных работ, практических занятий (семинаров), самостоятельной работы, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы
<b>Модуль 1. Организация работ в испытательной лаборатории</b>	
Раздел 1.1. Подготовительные работы в испытательной лаборатории	
Тема 1.1.1. Техника безопасности и охрана труда при выполнении работ в испытательной лаборатории	Правила и инструкции по технике безопасности и охране труда при выполнении работ в испытательной лаборатории. Порядок учета проведения инструктажа по соблюдению техники безопасности в испытательной лаборатории.
Тема 1.1.2. Задачи и функции службы лабораторного контроля качества	Обеспечение контроля за соответствием качественных характеристик сырья, материалов, изделий, соблюдения технологии строительства, реконструкции, ремонта и содержания автомобильных дорог общего пользования и искусственных сооружений на них проектным данным, требованиям действующих стандартов, технических условий, строительных норм и правил. Своевременное и качественное выполнение в требуемом объеме и с необходимой точностью комплекса измерений, лабораторных испытаний и исследований, являющихся неотъемлемой частью работ при строительстве, реконструкции, ремонте и содержании автомобильных дорог общего пользования и искусственных сооружений на них.
Тема 1.1.3. Правила учета и регистрации отобранных проб и результатов испытаний в лаборатории	Правила отбора, хранения и доставки в лабораторию дорожно-строительных материалов. Правила приемки технологических проб и образцов для проведения анализов и испытаний, ведения журнала регистрации проб строительных материалов.
Перечень рекомендуемых учебных изданий,	1. ГОСТ ISO 9001-2011 Системы менеджмента качества. Требования.

<p align="center"><b>Наименование модулей, разделов (дисциплин) и тем</b></p>	<p align="center"><b>Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование и тематика лабораторных работ, практических занятий (семинаров), самостоятельной работы, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы</b></p>
<p>Интернет-ресурсов, дополнительной литературы</p>	<p>2. ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий.</p> <p>3. ГОСТ 15467-79 Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения</p> <p>4. Сборник форм исполнительной производственно-технической документации при строительстве (реконструкции) автомобильных дорог и искусственных сооружений на них. Утвержден распоряжением Росавтодора № ИС-478-р от 23.05.2002 г.</p> <p>5. Разделы нормативных документов, регламентирующих соблюдение правил техники безопасности, пожарной безопасности, экологической безопасности при испытаниях дорожно-строительных материалов.</p> <p>6. СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования.</p> <p>7. СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.</p> <p>8. ОДМ 218.6.014-2014 Рекомендации по организации движения и ограждения мест производства дорожных работ.</p>
<p><b>Модуль 2 Классификация дорожно-строительных материалов</b></p>	
<p>Раздел 2.1. Дорожно-строительные материалы и отнесение их к группам, классам, видам</p>	
<p>Тема 2.1.1. Композитные дорожно-строительные материалы</p>	<p>Состав композитных дорожно-строительных материалов, в т.ч. асфальтобетонных смесей, полимерных асфальтобетонных смесей, цементобетона, углепластика, полимербетона, поливинилхлорида и др. Правила применения материалов в соответствии с требованиями ТР ТС 014/2011.</p>
<p>Тема 2.1.2. Несвязные дорожно-строительные материалы, вяжущие материалы</p>	<p>Отнесение несвязных дорожно-строительных материалов к группам, классам, видам, в т.ч. щебня, песка, грунта, песка из отсевов дробления и др. Органические и неорганические вяжущие. Правила применения материалов в соответствии с требованиями ТР ТС 014/2011.</p>

<p align="center"><b>Наименование модулей, разделов (дисциплин) и тем</b></p>	<p align="center"><b>Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование и тематика лабораторных работ, практических занятий (семинаров), самостоятельной работы, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы</b></p>
<p>Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. СП 78.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85.</li> <li>2. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*.</li> <li>3. Технический регламент Таможенного союза от 18.10.2011 N 014/2011 Безопасность автомобильных дорог.</li> <li>4. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.</li> <li>5. ГОСТ 9128 Смеси асфальтобетонные, полимерасфальтобетонные, асфальтобетон, полимерасфальтобетон для автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия;</li> <li>6. ГОСТ 31015 Смеси асфальтобетонные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Технические условия;</li> <li>7. ГОСТ 26633 Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия;</li> <li>8. ГОСТ 22245 Битумы нефтяные дорожные вязкие .Технические условия;</li> <li>9. ГОСТ Р 52056 Вяжущие полимерно-битумные дорожные на основе блок-сополимеров типа стирол-бутадиен-стирол. Технические условия;</li> <li>10. ГОСТ Р 52128 Эмульсии битумные дорожные. Технические условия;</li> <li>11. ГОСТ Р 52129 Порошок минеральный для асфальтобетонных и органоминеральных смесей. Технические условия;</li> <li>12. ГОСТ 8736 Песок для строительных работ. Технические условия;</li> <li>13. ГОСТ 31424 Материалы строительные нерудные из отсевов дробления плотных гонных пород при производстве щебня. Технические условия;</li> <li>14. ГОСТ 8267 Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия.</li> </ol>
<p><b>Модуль 3 Лабораторный контроль качества</b></p>	
<p>Раздел 3.1. Методы определения физико-механических показателей дорожно-строительных материалов</p>	

<p align="center"><b>Наименование модулей, разделов (дисциплин) и тем</b></p>	<p align="center"><b>Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование и тематика лабораторных работ, практических занятий (семинаров), самостоятельной работы, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы</b></p>
<p>Тема 3.1.1. Общие требования к подготовке дорожно-строительных материалов к испытаниям</p>	<p>Сопроводительные документы. Подготовка дорожно-строительных материалов к испытаниям. Подготовка приборов и оборудования к испытаниям.</p>
<p>Тема 3.1.2. Методы определения физико-механических показателей дорожно-строительных материалов</p>	<p>Нормативные документы по испытаниям дорожно-строительных материалов. Методы испытания щебня, песка, грунтов, асфальтобетонной смеси асфальтобетона и др.</p>
<p>Тема 3.1.3. Оформление результатов испытаний в соответствии с требованиями нормативных документов</p>	<p>Оформление результатов испытаний дорожно-строительных материалов, в т.ч. актов, протоколов, журналов, ведомостей, подборов смесей. Порядок оформления выводов, заключения по результатам испытания. Подготовка рекламаций.</p>
<p>Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. СП 78.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85.</li> <li>2. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*.</li> <li>3. Технический регламент Таможенного союза от 18.10.2011 N 014/2011 Безопасность автомобильных дорог.</li> <li>4. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.</li> <li>5. ГОСТ 9128 Смеси асфальтобетонные, полимерасфальтобетонные, асфальтобетон, полимерасфальтобетон для автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия;</li> <li>6. ГОСТ 31015 Смеси асфальтобетонные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Технические условия;</li> <li>7. ГОСТ 26633 Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия;</li> <li>8. ГОСТ 22245 Битумы нефтяные дорожные вязкие .Технические условия;</li> <li>9. ГОСТ Р 52056 Вяжущие полимерно-битумные дорожные на основе блок-сополимеров типа стирол-бутадиен-стирол. Технические условия;</li> <li>10. ГОСТ Р 52128 Эмульсии битумные дорожные. Технические условия;</li> <li>11. ГОСТ Р 52129 Порошок минеральный для асфальтобетонных и органоминеральных смесей. Технические условия;</li> </ol>



<b>Наименование модулей, разделов (дисциплин) и тем</b>	<b>Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование и тематика лабораторных работ, практических занятий (семинаров), самостоятельной работы, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы</b>
	<p>12. ГОСТ 8736 Песок для строительных работ. Технические условия;</p> <p>13. ГОСТ 31424 Материалы строительные нерудные из отсевов дробления плотных горных пород при производстве щебня. Технические условия;</p> <p>14. ГОСТ 8267 Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия.</p> <p>15. Сборник форм исполнительной производственно-технической документации при строительстве (реконструкции) автомобильных дорог и искусственных сооружений на них. Утвержден распоряжением Росавтодора № ИС-478-р от 23.05.2002 г.</p>

### **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.

<b>Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий</b>	<b>Вид занятий</b>	<b>Наименование оборудования, программного обеспечения</b>
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**

<b>№ п/п</b>	<b>Ф.И.О. преподавателей</b>	<b>Ученое звание, степень, должность</b>	<b>Общий стаж работы</b>	<b>Важнейшие публикации за последних 5-ть лет</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1.	Миллер О.Н.	Преподаватель	30	

## 4.2 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 программе проводится в виде тестирования. Формы тестов по каждому из модулей представлены в Приложении 1 к программе и прикладываются 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 75% 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
Модуль 1 «Организация работ в испытательной лаборатории»	Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на не менее, чем 75% материала	Форма контроля – тестирование Метод контроля – тест на бумажном носителе
Модуль 2 «Классификация дорожно-строительных	Оценка «зачтено» выставляется	Форма контроля – тестирование

<b>материалов»</b>	слушателю, который дал правильные ответы на не менее, чем 75% материала	Метод контроля – тест на бумажном носителе
<b>Модуль 3 «Лабораторный контроль качества»</b>	Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на не менее, чем 75% материала	Форма контроля – тестирование Метод контроля – тест на бумажном носителе
<b>Итоговая аттестация</b>	Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который набрал не менее, чем 75% по модульным тестам	Форма контроля – зачет по накопительной системе Метод контроля – протокол аттестационной комиссии

## 6 СОСТАВЛЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Разработали программу дополнительного профессионального образования преподаватели: Миллер О.Н. (Модули 1-3).

Календарный учебный график

по программе

дополнительного профессионального образования

**«ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ. ЛАБОРАТОРНЫЙ  
КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА»**

Учебный год: круглогодичное обучение

Продолжительность учебных курсов: 73 часа

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 — 15.15
5	15.25 — 16.45

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

**Тест №1. Организация работ в испытательной лаборатории**

№	Вопрос	Верно +	Неверно -
1	2	3	4
1.	<b>Как часто сотрудник испытательной лаборатории должен проходить инструктаж по технике безопасности на рабочем месте?</b>		
	- 1 раз в квартал		
	- 1 раз в год		
	- каждый раз перед началом испытаний		
	- достаточно одного инструктажа при устройстве на работу		
2.	<b>Инструктаж по технике безопасности бывает?</b>		
	- первичный на рабочем месте		
	- повторный		
	- периодический		
	- плановый		
	- внеплановый		
	- проверочный		
3.	<b>В каком документе учитывается прохождение сотрудником лаборатории инструктажа по технике безопасности?</b>		
	- журнал регистрации инструктажа (первичного) повторного инструктажа по технике безопасности на рабочем месте		
	- ведомость контроля техники безопасности на рабочем месте		
	- личная карточка сотрудника предприятия		
4.	<b>На какие виды различаются приборы и оборудование используемое для испытаний в лаборатории?</b>		
	- основное		
	- дополнительное		
	- средства измерений		
	- испытательное оборудование		
	- вспомогательное оборудование		
	- мобильное		
5.	<b>Согласно каким нормативным документам осуществляется отбор проб материалов для испытаний в лаборатории осуществляется?</b>		
	- СНиП		
	- ГОСТ		
	- Методические рекомендации		

№	Вопрос	Верно +	Неверно -
1	2	3	4
	- Инструкции и паспорта на испытательное оборудование		
	- Приказы и распоряжения руководства предприятия		
6.	<b>Какие документы (формы) используются для регистрации и учета проб материалов принимаемых в лабораторию для испытаний?</b>		
	- Журнал учета проб		
	- Сборник форм исполнительной документации		
	- Журнал регистрации проб		
	- Ведомость приемки материалов		

ФИО обучающегося:

---

Отметка преподавателя:

---

## Тест №2. Классификация основных дорожно-строительных материалов

№	Вопрос	Верно +	Неверно -
1	2	3	4
1.	<b>Классификация дорожно-строительных материалов в зависимости от показателей физико-механических свойств приведена в следующих документах:</b>		
	- СНиП 2.05.02-85 Автомобильные дороги		
	- ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация		
	- ГОСТ 9128-2013 Смеси асфальтобетонные, полимерасфальтобетонные, асфальтобетон, полимерасфальтобетон для автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия		
	- ГОСТ 8267-93 Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия		
	- ГОСТ 5180-84 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик		
	- СНиП 3.06.03-85 Автомобильные дороги		
	- Письмо № ОБ-28/1266-ИС ФДА Росавтодора. О внесении изменений и дополнении в техническую документацию. Порядок промежуточной приемки работ при строительстве и реконструкции автомобильных дорог		
2.	<b>Виды контроля показателей физико-механических свойств дорожно-строительных материалов при производстве работ:</b>		
	- входной		
	- операционный		
	- приемочный		
	- внеплановый		
	- административный		
	- производственный		
	- физический		
	- инспекционный		
	- эксплуатационный		
3.	<b>Физико-механические показатели щебня:</b>		
	- марка про прочности на дробимость		
	- зерновой состав		
	- содержание зерен лещадной и игловатой формы		
	- цвет		
	- коэффициент фильтрации		



№	Вопрос	Верно +	Неверно -
1	2	3	4
	- модуль крупности		
	- коэффициент яркости		
4.	<b>Физико-механические показатели песка из отсевов дробления:</b>		
	- содержание зерен округлой формы		
	- коэффициент пористости		
	- содержание зерен лещадной и игловатой формы		
	- истинная плотность		
	- коэффициент фильтрации		
	- модуль крупности		
	- морозоустойчивость		
5	<b>Физико-механические показатели асфальтобетона:</b>		
	- коэффициент разуплотнения		
	- коэффициент уплотнения		
	- плавучесть		
	- прочность		
	- коэффициент водостойкости		
	- водостойкость		
	- средняя плотность		
	- скользкость		
	- сдвигоустойчивость		
	- осадка		
6	<b>Физико-механические показатели бетона:</b>		
	- прочность на сжатие и сдвиг		
	- истираемость верхнего слоя		
	- морозостойкость		
	- подвижность		
	- средняя плотность		
	- набухание		

ФИО обучающегося:

---

Отметка преподавателя:

---

### Тест №3. Грунты

№	Вопрос	Верно +	Неверно -
1	2	3	4
1.	<b>Грунты применяемые в дорожном строительстве классифицируются по следующим нормативным источникам:</b>		
	- СНиП 3.06.03-85 Автомобильные дороги		
	- ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация		
	- СНиП 2.05.02-85 Автомобильные дороги		
	- ГОСТ 8736-93 Песок для строительных работ. Технические условия		
2.	<b>Основные показатели физико-механических свойств грунта:</b>		
	- коэффициент сцепления при сдвиге		
	- средняя плотность		
	- грунтовой состав и модуль крупности		
	- содержания зерен лещадной формы		
	- истинная плотность		
	- максимальная плотность и оптимальная влажность		
	- коэффициент фильтрации		
	- пучинистость		
	- содержание глинистых частиц		
3.	<b>Приборы и оборудование применяемое при отборе проб и испытаниях грунта:</b>		
	- кернаотборник		
	- кольцо для отбора проб		
	- пикнометр		
	- прибор Союздорнии		
	- пресс гидравлически 10т		
	- сита лабораторные		
	- печь муфельная		
	- цилиндр мерный стеклянный		
	- прибор КиШ		
4.	<b>При приемочном контроле устройства земляного полотна контролируются:</b>		
	- вид грунта		
	- коэффициент уплотнения		
	- фактическая влажность		
	- степень перетира		
	- содержание мерзлых комьев		

№	Вопрос	Верно +	Неверно -
1	2	3	4
	- пористость		
5.	<b>В состав исполнительной документации при производстве работ по результатам испытаний грунта входят :</b>		
	- общий журнал работ		
	- лабораторные журналы		
	- акт освидетельствования скрытых работ		
	- исполнительная схема		
	- паспорта и сертификаты на грунт		

ФИО обучающегося:

---

Отметка преподавателя:

---

### Тест №4. Песок природный и из отсевов дробления

№	Вопрос	Верно +	Неверно -
1	2	3	4
1.	<b>Песок применяемый в дорожном строительстве классифицируется по следующим нормативным источникам:</b>		
	- ГОСТ 31424–2010 Материалы строительные нерудные из отсевов дробления плотных гонных пород при производстве щебня. Технические условия		
	- ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация		
	- СНиП 2.05.02-85 Автомобильные дороги		
	- ГОСТ 8736-93 Песок для строительных работ. Технические условия		
2.	<b>Основные показатели физико-механических свойств песка:</b>		
	- влажность		
	- средняя плотность		
	- гранулометрический состав и модуль крупности		
	- содержания зерен лещадной формы		
	- истинная плотность		
	- максимальная плотность и оптимальная влажность		
	- коэффициент фильтрации		
	- марка по дробимости		
	- содержание частных частиц		
3.	<b>Приборы и оборудование применяемое при отборе проб и испытаниях песка:</b>		
	- кольцо для отбора проб		
	- пикнометр		
	- прибор Союздорнии		
	- весы с точностью 10г		
	- сита лабораторные		
	- шкаф сушильный		
	- дуктилометр		
4.	<b>При приемочном контроле устройства дополнительного слоя основания из песка контролируются:</b>		
	- вид песка		
	- коэффициент уплотнения		
	- относительная плотность		

№	Вопрос	Верно +	Неверно -
1	2	3	4
	- величина осадки		
	- коэффициент фильтрации		
	- пористость		
5.	<b>В состав документации ведущейся при испытаниях песка в лаборатории входят :</b>		
	- общий журнал работ		
	- лабораторные журналы		
	- акт освидетельствования скрытых работ		
	- ведомость учета показателей		
	- сертификаты на песок		

ФИО обучающегося:

\_\_\_\_\_

Отметка преподавателя:

\_\_\_\_\_

## Тест №5. Щебень

№	Вопрос	Верно +	Неверно -
1	2	3	4
1.	<b>Щебень применяемый в дорожном строительстве классифицируется по следующим нормативным источникам:</b>		
	- СНиП 3.06.03-85 Автомобильные дороги;		
	- ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация		
	- ГОСТ 8267-93 Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия		
2.	<b>Основные показатели физико-механических свойств щебня</b>		
	- содержание глины в комках		
	- средняя плотность		
	- гранулометрический состав и модуль крупности		
	- содержания зерен лещадной формы и игловатой формы		
	- истинная плотность		
	- максимальная плотность и оптимальная влажность		
	- коэффициент фильтрации		
	- марка по дробимости		
	- содержание дробленных зерен		
3.	<b>Приборы и оборудование применяемое при отборе проб и испытаниях щебня:</b>		
	- кольцо для отбора проб		
	- штангенциркуль		
	- пресс		
	- весы с точностью 0,01г		
	- сита лабораторные		
	- печь муфельная		
	- дуктилометр		
4.	<b>Контроль физико-механических свойств щебня осуществляется с периодичностью:</b>		
	- 1 раз в квартал		
	- 1 раз в год		
	- каждый раз при изменении влажности		
	- каждую смену		
5.	<b>В состав документации ведущейся при испытаниях щебня в</b>		

№	Вопрос	Верно +	Неверно -
1	2	3	4
	<b>лаборатории входят :</b>		
	- общий журнал работ		
	- лабораторные журналы		
	- акт отбора проб щебня		
	- ведомость измерений		
	- сертификаты на щебень		

ФИО обучающегося:

---

Отметка преподавателя:

---

## Тест №6. Минеральный порошок

№	Вопрос	Верно +	Неверно -
1	2	3	4
1.	<b>Минеральный порошок применяемый в дорожном строительстве классифицируется по следующим нормативным источникам:</b>		
	- СНиП 3.06.03-85 Автомобильные дороги;		
	- ГОСТ Р 52129-2003 Порошок минеральный для асфальтобетонных и органоминеральных смесей. Технические условия		
	- Сборник форм исполнительной производственно-технической документации при строительстве (реконструкции) автомобильных дорог и искусственных сооружений на них/ Утв. распоряжением Росавтодора № ИС-478-р от 23.05.2002 г.		
2.	<b>Основные показатели физико-механических свойств минерального порошка</b>		
	- содержание глины в комках		
	- средняя плотность		
	- гранулометрический состав		
	- битумоемкость		
	- истинная плотность		
	- максимальная плотность и оптимальная влажность		
3.	<b>Приборы и оборудование применяемое при отборе проб и испытаниях минерального порошка:</b>		
	- прибор Вика с пригрузом		
	- штангенциркуль		
	- пресс		
	- весы с точностью 1 кг		
	- сита лабораторные		
	- формы для изготовления образцов		
	- пенетрометр		
4.	<b>Контроль физико-механических свойств минерального порошка осуществляется с периодичностью:</b>		
	- 1 раз в квартал		
	- 1 раз в год		
	- для каждой партии поступающего		



№	Вопрос	Верно +	Неверно -
1	2	3	4
	материала		
	- каждую смену		
5.	<b>В состав документации ведущейся при испытаниях минерального порошка в лаборатории входит</b>		
	- ведомость отбора		
	- лабораторные журналы		
	- акт отбора проб		
	- ведомость контроля температуры		
	- паспорта на минеральный порошок		

ФИО обучающегося:

\_\_\_\_\_

Отметка преподавателя:

\_\_\_\_\_

**Тест №7. Битум нефтяной дорожный вязкий и полимерно-битумное вяжущее**

№	Вопрос	Верно +	Неверно -
1	2	3	4
1.	<b>Битумы нефтяные дорожные вязкие и полимерно-битумные вяжущие применяемые в дорожном строительстве классифицируется по следующим нормативным источникам:</b>		
	- СНиП 3.06.03-85 Автомобильные дороги;		
	- ГОСТ 22245-90 Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия		
	- ГОСТ Р 52056-2003 Вяжущие полимерно-битумные дорожные на основе блок-сополимеров типа стирол-бутадиен-стирол. Технические условия.		
	- Письмо № ОБ-28/1266-ИС ФДА Росавтодора. О внесении изменений и дополнении в техническую документацию. Порядок промежуточной приемки работ при строительстве и реконструкции автомобильных дорог		
2.	<b>Основные показатели физико-механических свойств битумов нефтяных дорожных вязких и полимерно-битумные вяжущих</b>		
	- глубина проникания иглы		
	- средняя плотность		
	- температура хрупкости		
	- битумоемкость		
	- температуры размягчения по кольцу и шару		
	- эластичность		
3.	<b>Приборы и оборудование применяемое при отборе проб и испытаниях битумов нефтяных дорожных вязких и полимерно-битумные вяжущих:</b>		
	- прибор Вика		
	- штангенциркуль		
	- пенетрометр		
	- весы с точностью 0,01 кг		
	- дуктилометр		
	- прибор КиШ		
	- прибор Фрааса		

№	Вопрос	Верно +	Неверно -
1	2	3	4
4.	<b>Контроль физико-механических свойств битумов нефтяных дорожных вязких и полимерно-битумные вяжущих осуществляется с периодичностью:</b>		
	- 1 раз в день		
	- 2 раза в рабочую смену		
	- для каждой партии поступающего материала		
	- 1 раз в неделю		
5.	<b>В состав документации ведущейся при испытаниях битумов нефтяных дорожных вязких и полимерно-битумные вяжущих в лаборатории входит:</b>		
	- ведомость контроля температуры		
	- лабораторные журналы		
	- акт отбора проб		
	- ведомость контроля текучести		
	- накладные на доставку		

ФИО обучающегося:

\_\_\_\_\_

Отметка преподавателя:

\_\_\_\_\_

### Тест №8. Эмульсии битумные и битумно-полимерные дорожные

№	Вопрос	Верно +	Неверно -
1	2	3	4
1.	<b>Эмульсии битумные и битумно-полимерные применяемые в дорожном строительстве классифицируются по следующим нормативным источникам:</b>		
	- СНиП 3.06.03-85 Автомобильные дороги;		
	- ГОСТ Р 52128-2003 Эмульсии битумные дорожные. Технические условия		
	- ГОСТ Р 52056-2003 Вяжущие полимерно-битумные дорожные на основе блок-сополимеров типа стирол-бутадиен-стирол. Технические условия.		
	- Письмо № ОБ-28/1266-ИС ФДА Росавтодора. О внесении изменений и дополнении в техническую документацию. Порядок промежуточной приемки работ при строительстве и реконструкции автомобильных дорог		
2.	<b>Основные показатели физико-механических свойств эмульсии битумной и битумно-полимерной дорожной:</b>		
	- устойчивость при перемешивании		
	- содержание вяжущего с эмульгатором		
	- устойчивость при хранении		
	- битумоемкость		
	- сцепление с минеральными материалами		
	- эластичность		
3.	<b>Приборы и оборудование применяемое при отборе проб и испытаниях эмульсий битумных и битумно-полимерных дорожных:</b>		
	- вискозиметр		
	- штангенциркуль		
	- пенетрометр		
	- весы с точностью 0,01 кг		
	- прибор КиШ		
4.	<b>Контроль физико-механических свойств эмульсий битумных и битумно-полимерных дорожных осуществляется с периодичностью:</b>		
	- 1 раз в день		

№	Вопрос	Верно +	Неверно -
1	2	3	4
	- 2 раза в рабочую смену		
	- для каждой партии поступающего материала		
	- 1 раз в неделю		
5.	<b>В состав документации ведущейся при испытаниях эмульсий битумных и битумно-полимерных дорожных в лаборатории входит:</b>		
	- ведомость контроля температуры		
	- лабораторные журналы		
	- акт отбора проб		
	- ведомость контроля текучести		
	- накладные на доставку		

ФИО обучающегося:

---

Отметка преподавателя:

---

## Тест №9. Цемент

№	Вопрос	Верно +	Неверно -
1	2	3	4
1.	<b>Цемент применяемый в дорожном строительстве классифицируется по следующим нормативным источникам:</b>		
	- СНиП 3.06.03-85 Автомобильные дороги		
	- ГОСТ 22266-2013 Цементы сульфатостойкие. Технические условия		
	- ГОСТ 310.1-76 Цементы. Методы испытаний. Общие положения.		
	- ГОСТ 10178-85 Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия		
2.	<b>Основные показатели физико-механических свойств цемента:</b>		
	- устойчивость при перемешивании		
	- тонкость помола, теста		
	- густота раствора		
	- срок схватывания		
	- равномерность изменения объема		
	- предел прочности при изгибе и сжатии		
	- эластичность		
3.	<b>Приборы и оборудование применяемое при отборе проб и испытаниях цементов:</b>		
	- встряхивающий столик		
	- формы для изготовления образцов		
	- пенетрометр		
	- весы с точностью 0,01 кг		
	- пикнометр		
	- прибор Вика		
4.	<b>Контроль физико-механических свойств цементов осуществляется с периодичностью:</b>		
	- для каждой партии поступающего материала		
	- 2 раза в рабочую смену		
	- 1 раз в день		
	- 1 раз в неделю		
5.	<b>В состав документации ведущейся при испытаниях цементов в лаборатории входит:</b>		
	- ведомость контроля температуры		
	- лабораторные журналы		

№	Вопрос	Верно +	Неверно -
1	2	3	4
	- акт отбора проб		
	- ведомость контроля прочности		
	- накладные на доставку		

ФИО обучающегося:

---

Отметка преподавателя:

---

## Тест №10. Бетонная смесь и бетон

№	Вопрос	Верно +	Неверно -
1	2	3	4
1.	<b>Бетонные смеси и бетон в дорожном строительстве классифицируется по следующим нормативным источникам:</b>		
	- ГОСТ 7473-2010 Смеси бетонные. Технические условия		
	- ГОСТ 26633-2012 Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия		
	- . ГОСТ 12730.0-78 Бетоны. Общие требования к методам определения плотности, влажности, водопоглощения, пористости и водонепроницаемости		
	- ГОСТ 10178-85 Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия		
2.	<b>Основные показатели физико-механических свойств бетонной смеси и бетона:</b>		
	- удобоукладываемость		
	- морозостойкость		
	- густота раствора		
	- прочность по контрольным образцам		
	- водопоглощение		
	- пористость		
	- эластичность		
	- водопроницаемость		
3.	<b>Приборы и оборудование применяемое при отборе проб и испытаниях бетонной смеси и бетона:</b>		
	- встряхивающий столик		
	- формы для изготовления образцов		
	- пенетрометр		
	- весы с точностью 0,01 кг		
	- пресс 150 т		
	- ванны для выдерживания образцов		
	- морозильная камера		
4.	<b>Контроль физико-механических свойств бетонной смеси и бетона осуществляется с периодичностью:</b>		
	- для каждой партии поступающего материала		
	- 2 раза в рабочую смену		



№	Вопрос	Верно +	Неверно -
1	2	3	4
	- 1 раз в день		
	- 1 раз в неделю		
5.	<b>В состав документации ведущейся при испытаниях бетонной смеси и бетона в лаборатории входит:</b>		
	- ведомость контроля температуры		
	- лабораторные журналы		
	- акт отбора проб		
	- накладные на доставку		

ФИО обучающегося:

---

Отметка преподавателя:

---

**Тест №11. Смеси ЩМА, асфальтобетонные, полимерасфальтобетонные, литые и асфальтобетон, полимерасфальтобетон, ЩМА**

№	Вопрос	Верно +	Неверно -
1	2	3	4
1.	<b>Бетонные смеси и бетон в дорожном строительстве классифицируется по следующим нормативным источникам:</b>		
	- ГОСТ 9128-2013 Смеси асфальтобетонные, полимерасфальтобетонные, асфальтобетон, полимерасфальтобетон для автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия		
	- Письмо № ОБ-28/1266-ИС ФДА Росавтодора. О внесении изменений и дополнении в техническую документацию. Порядок промежуточной приемки работ при строительстве и реконструкции автомобильных дорог		
	- ГОСТ 12801-98 Материалы на основе органических вяжущих для дорожного и аэродромного строительства. Методы испытаний		
	- ГОСТ 31015-2002 Смеси асфальтобетонные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Технические условия		
	- СНиП 3.06.03-85 Автомобильные дороги		
2.	<b>Основные показатели физико-механических свойств асфальтобетонных смесей и асфальтобетона:</b>		
	- средняя плотность		
	- водонасыщение		
	- прочность		
	- трещиностойкость		
	- водопоглощение		
	- пористость минерального состава		
	- сдвигоустойчивость		
	- коэффициент уплотнения		
	- водопроницаемость		
	- истинная плотность смеси		
	- гранулометрический состав		
3.	<b>Приборы и оборудование применяемое при отборе проб и испытаниях асфальтобетонных смесей и асфальтобетона:</b>		
	- вибростол		
	- формы для изготовления образцов		

№	Вопрос	Верно +	Неверно -
1	2	3	4
	- стеклянный стакан		
	- весы с точностью 0,01 кг		
	- пенетрометр		
	- сушильный шкаф		
	- ванны для выдерживания образцов		
4.	<b>Контроль физико-механических свойств асфальтобетонных смесей и асфальтобетона:</b>		
	- для каждой партии поступающего материала		
	- 2 раза в рабочую смену		
	- 1 раз в день		
	- 1 раз в неделю		
5.	<b>В состав документации ведущейся при испытаниях асфальтобетонных смесей и асфальтобетона в лаборатории входит:</b>		
	- журнал укладки смеси		
	- лабораторные журналы		
	- накладные на доставку		

ФИО обучающегося:

---

Отметка преподавателя:

---