

Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
«Учебно-экспертный центр охраны труда и промышленной безопасности»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор  
Автономной некоммерческой организации  
дополнительного профессионального  
образования  
«Учебно-экспертный центр охраны труда и  
промышленной безопасности»  
\_\_\_\_\_ С.В. Майер

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

**Дополнительная профессиональная программа  
повышения квалификации  
«Специалист лаборатории каменных материалов»  
Форма обучения: очная, очно-заочная  
72 часа**

г. Екатеринбург  
2021

## Пояснительная записка

Основной целью программы является приобретение теоретических знаний в области лабораторного контроля качества каменных материалов, а также практических навыков по нормативно-техническим основам применения камня и методов его испытаний.

### Задачи программы

- ✓ Разбор требований к каменным материалам по ГОСТ 8267, ГОСТ 32703, ГОСТ 31424, ГОСТ 32730, ГОСТ 8736,
- ✓ Практическая отработка принципа отбора каменных материалов с последующим испытанием их в лаборатории на соответствие ГОСТ,
- ✓ Работа на современном оборудовании, предназначенном для испытания каменных материалов,
- ✓ Дополнительная проверка щебня по показателям микро-Деваль и Нордик тест,
- ✓ Рассмотрение спорных вопросов по приемке каменных материалов заказчиком непосредственно на объекте

### Категория слушателей:

- ✓ руководители и специалисты дорожных испытательных лабораторий;
- ✓ руководители и специалисты технического надзора;
- ✓ инженерно-технические работники производственных лабораторий;
- ✓ руководители и специалисты дорожных предприятий, подрядных дорожных организаций;
- ✓ руководители и специалисты отделов благоустройства территорий и дорожного хозяйства;
- ✓ инженерно-технические работники служб предприятий системы заказчика в дорожной отрасли.

К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются: лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

### Программа разработана на основе законодательных актов и нормативных документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон о промышленной безопасности опасных производственных объектов ФЗ-116 от 21.07.1997г.
- Межгосударственный стандарт ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий
- Межгосударственный стандарт ГОСТ ISO/МЭК 17025-2019 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий
- ФЗ № 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации».
- Межгосударственный стандарт ГОСТ 8269.0-97 Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физикомеханических испытаний
- Госстандарт РФ 21.09.94 Требования к испытательным лабораториям и порядок их аккредитации
- ГОСТ 8267. Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия
- ГОСТ 32703. Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Технические требования
- ГОСТ 31424. Материалы строительные нерудные из отсевов дробления плотных горных пород при производстве щебня. Технические условия
- ГОСТ 32730. Дороги автомобильные общего пользования. Песок дробленый. Технические требования
- ГОСТ 8736. Песок для строительных работ. Технические условия.

Объем обучения по программе повышения квалификации «Специалист лаборатории каменных материалов» составляет 72 часа, соответственно аудиторного обучения - 52 часа, из них практические занятия – 40 часов, проверка знаний – 4 часа, самостоятельных работ – 20 часов.

Форма обучения: очная, очно-заочная.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости можно изменять в пределах общего количества учебного времени.

Перечень необходимых документов на обучение:

Заявка на обучение (от физического или юридического лица)

Документ об образовании

Организационно-педагогические условия

Для проведения занятий используются лекции, практические и семинарские занятия, консультации.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Требования к квалификации преподавателей: высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

Требования к оборудованию учебных кабинетов, которые предполагается использовать при осуществлении образовательной деятельности: наличие парт, стульев, учебной доски, мела, мультимедийного оборудования (проектор, экран для проектора, компьютер).

Практические занятия по программе проводятся в действующих производственных лабораториях, в которых представлен весь спектр оборудования, необходимого для испытания асфальтобетонов, битумов, щебней, песков, грунтов и т.д. в соответствии с Российскими стандартами.

Программа повышения квалификации завершается итоговой аттестацией в форме тестирования, который включает в себя проверку теоретических знаний.

К итоговой аттестации допускаются лица, успешно освоившие все элементы программы.

В ходе квалификационного экзамена членами аттестационной комиссии проводится оценка освоения обучающимися профессиональных компетенций в соответствии с критериями, утвержденными учебным центром.

Квалификационный экзамен проводится путем выдачи обучающимся оценочных материалов. Результатом аттестации является решение о выставленной оценке согласно критериям (Приложение №1).

Слушателям, успешно освоившим дополнительную профессиональную программу, выдается удостоверение о повышении квалификации.

### **Планируемые результаты**

К концу обучения каждый обучающийся должен приобрести компетенции, предусмотренные настоящей программой:

Знания:

- Нормативные правовые акты Российской Федерации, руководящие материалы, относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы каменного материала;
- Нормативно-технические, руководящие материалы и методики по разработке, оформлению и хранению документации строительной деятельности;
- Система источников информации в сфере строительной деятельности, включая патентные источники;
- Система нормирования внешних воздействий в строительной деятельности;
- Методы, приемы, средства и порядок проведения обследований камня, установленные

требования к таким обследованиям;

- Система требований, особенностей и свойств каменного материала;
- Современные средства автоматизации и технологии осуществления изысканий, исследований, проектирования, оценки качества и экспертизы каменного материала;
- Методы и практические приемы выполнения лабораторных испытаний в строительной сфере;
- Методы математической обработки данных.

Умения:

- Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для выбора методики исследования и для анализа документации по объекту исследования;
- Проводить обследование объекта строительной деятельности, лабораторные испытания материалов и веществ, составляющих структуру, основание и окружение исследуемого объекта градостроительной деятельности, его частей, в соответствии с установленными требованиями;
- Использовать нестандартные методы испытания строительных смесей и исходных компонентов для их приготовления;
- Организовывать деятельность исполнителей по обследованию объекта исследования (в случае привлечения к обследованию исполнителей);
- Производить расчеты и вычисления по установленным алгоритмам в рамках работ по оценке качества и экспертизе исследуемого объекта;
- Оформлять документацию по результатам работ по оценке качества и экспертизе по объекту исследования в соответствии с установленными требованиями;

Навыки:

- Выбора методики, инструментов и средств выполнения документальных исследований в соответствии с полученным заданием;
- Определения критериев анализа объекта исследования в соответствии с выбранной методикой;
- Исследования и анализа состава и содержания документации по объекту, в соответствии с выбранной методикой и критериями;
- Определения исполнителя работ по обследованию объекта (при необходимости);
- Проведения натурного обследования объекта, его частей, основания и окружающей среды (самостоятельно или с участием исполнителей);
- Фиксации результатов документального исследования объекта в установленной форме;
- Анализа результатов проведенных исследований, обследований и испытаний в рамках работ по оценке качества и экспертизе;
- Выполнения необходимых расчетов, вычислений, агрегации сведений, включая контроль качества полученных сведений для анализа результатов проведенных исследований;
- Определения достаточности сведений, полученных в результате исследований, обследований и испытаний;
- Инициирования дополнительных исследований, обследований и испытаний в рамках работ по оценке качества и экспертизе;
- Оформления результатов обработки данных по результатам проведенных исследований, обследований и испытаний в рамках работ по оценке качества и экспертизе в установленной форме.

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
«УЧЕБНО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР ОХРАНЫ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»**

Утверждаю:  
Директор  
АНО ДПО «УЭЦ ОТ и ПБ»  
\_\_\_\_\_ С.В. Майер  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

**Учебный план  
по программе повышения квалификации  
«Специалист лаборатории каменных материалов»**

Срок обучения: 9 дней

Режим занятий: 8 часов в день, 5 дней в неделю

Уровень подготовки: повышение квалификации

Форма обучения: очная, очно-заочная

№ п/п	Наименование дисциплин	Всего часов	В том числе:			
			Лекции	Практич. занятия	Самост. работы	Формы контроля
1.	Общие вопросы организации и работы лаборатории	5			5	
2.	Оснащение испытательной лаборатории	5			5	
3.	Управление документацией лаборатории	5			5	
4.	Основы охраны труда и промышленной безопасности испытательной лаборатории	5			5	
5.	Технические требования к каменным материалам	4	4			
6.	Методы испытаний каменных материалов	4	4			
7.	Практические занятия	40		40		
8.	Квалификационный экзамен	4	4			зачет
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	

Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
**«УЧЕБНО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР ОХРАНЫ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»**

Утверждаю:  
Директор  
АНО ДПО «УЭЦ ОТ и ПБ»  
\_\_\_\_\_ С.В. Майер  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

**Учебно-тематический план**

**по программе повышения квалификации  
«Специалист лаборатории каменных материалов»**

Срок обучения: 9 дней

Режим занятий: 8 часов в день, 5 дней в неделю

Уровень подготовки: повышение квалификации

Форма обучения: очная, очно-заочная

№ п/п	Наименование дисциплин	Всего часов	В том числе:			
			Лекции	Практич. занятия	Самост. работы	Формы контроля
<b>1.</b>	<b><i>Общие вопросы организации и работы лаборатории</i></b>	<b>5</b>			<b>5</b>	
1.1.	Необходимость и особенности организации лаборатории	1			1	
1.2.	Аттестация и аккредитация лаборатории по ИСО 17025-2019	4			4	
<b>2.</b>	<b><i>Оснащение испытательной лаборатории</i></b>	<b>5</b>			<b>5</b>	
2.1.	Современные приборы и оборудование лаборатории	3			3	
2.2.	Метрологическое обеспечение деятельности испытательных лабораторий (ИЛ), проводящих контрольные испытания строительных материалов и конструкций.	1			1	
2.3.	Квалификационные требования к персоналу лаборатории и функциональные обязанности.	1			1	
<b>3.</b>	<b><i>Управление документацией лаборатории</i></b>	<b>5</b>			<b>5</b>	
3.1.	Требования к наличию, ведению и архивному хранению документации лаборатории	2			2	
3.2.	Система менеджмента качества в лаборатории	3			3	
<b>4.</b>	<b><i>Основы охраны труда и промышленной безопасности испытательной лаборатории</i></b>	<b>5</b>			<b>5</b>	
4.1.	Государственное регулирование в области охраны труда и промышленной безопасности	3			3	
4.2.	Основы промышленной безопасности и охраны труда	2			2	
<b>5.</b>	<b><i>Технические требования к каменным материалам</i></b>	<b>4</b>	<b>4</b>			
5.1.	ГОСТ Р 32703 – 2014: Технические требования к щебню и гравию из горных пород	1	1			
5.2.	ГОСТ 8267 – 93: Технические требования к щебню и гравию из плотных горных пород для строительных работ	1	1			
5.3.	ГОСТ Р 32730 – 2014: Технические требования к песку дробленому ГОСТ 8736 – 2014: Технические требования к песку для строительных работ	1	1			
5.4.	ГОСТ 31424 – 2010: Технические требования к материалам строительным нерудным из отсевов дробления плотных горных пород для строительных работ	1	1			
<b>6.</b>	<b><i>Методы испытаний каменных материалов</i></b>	<b>4</b>	<b>4</b>			
6.1.	ПНСТ 510-2020 Метод определения устойчивости щебня к истиранию шипованными шинами (по показателю «Нордик-тест»)	2	2			
6.2.	ГОСТ 33024-2014 Определение сопротивления истираемости по показателю микро-Деваль	2	2			
<b>7.</b>	<b><i>Практические занятия</i></b>	<b>40</b>		<b>40</b>		
7.1.	Лабораторная практика по испытаниям песка	16		16		
7.2.	Лабораторная практика по испытаниям щебня	24		24		
<b>8.</b>	<b><i>Квалификационный экзамен</i></b>	<b>4</b>	<b>4</b>			<b>зачет</b>
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	