

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАОУ ВО «СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ:
Директор НОЦ «Институт
непрерывного образования»
Е.В. Мошкина
2022 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Содержание автомобильных дорог»

Красноярск 2022

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация программы

Программа повышения квалификации «Содержание автомобильных дорог» разработана с учетом профессионального стандарта «Дорожный рабочий». Данная программа базируется на сводах правил и национальных стандартов в области содержания автомобильных дорог и автомагистралей, а также требованиях проектной и технологической документации.

Содержание программы раскрывает процесс формирования компетентности специалистов в области обеспечения соответствия результатов выполняемых видов работ содержанию автомобильных дорог и автомагистралей требованиям технических регламентов.

Программа повышения квалификации «Содержание автомобильных дорог» нацелена на повышение профессионального уровня слушателей в области обеспечения соответствия результатов выполняемых видов работ содержанию автомобильных дорог и автомагистралей требованиям технических регламентов с формированием и (или) совершенствованием компетенций, соответствующих профессиональному стандарту 16.043 «Дорожный рабочий», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.11. 2020 года N 804н.

1.2. Цель программы

Цель программы — повышение профессионального уровня слушателей в рамках имеющейся квалификации, развитие их профессиональных компетенций по вопросам обеспечения содержания автомобильных дорог и автомагистралей.

1.3. Компетенции (трудовые функции) в соответствии с Профессиональным стандартом (формирование новых или совершенствование имеющихся)

В соответствии с профессиональным стандартом 16.043 «Дорожный рабочий», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.11. 2020 года N 804н, для *третьего* уровня квалификации программа направлена на формирование и(или) совершенствование следующих трудовых функций:

- С/01.3 Выполнение работ по устройству покрытий из щебня и гравия вручную.
- С/02.3 Выполнение работ по монтажу элементов искусственных сооружений на автомобильных дорогах.
- С/03.3 Выполнение работ по содержанию дорог и искусственных сооружений, ремонту щебеночных, гравийных и цементобетонных покрытий, исправление отдельных повреждений архитектурного оформления автомобильной дороги.

- С/04.3 Выполнение работ по разметке дорожного покрытия, обозначению искусственных сооружений и световозвращающих элементов автомобильных дорог вручную и с применением пистолета-распылителя лакокрасочными и термопластичными материалами.

1.4. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатели будут способны:

РО1. Выполнять работы по-зимнему и летнему содержанию дорог и искусственных сооружений.

РО2. Выполнять работы по разметке дорожного покрытия, обозначению искусственных сооружений и световозвращающих элементов автомобильных дорог.

РО3. Ремонтировать щебеночные, гравийные и цементобетонные покрытия.

РО4. Определять дефекты и деформации на автомобильных дорогах.

РО5. Организовывать безопасность дорожного движения.

1.5. Категория слушателей

Лица, желающие повысить квалификацию для дальнейшей работы в сфере эксплуатации автомобильных дорог и автомагистралей.

1.6. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение

Лица, имеющие свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

Лица, имеющие среднее или высшее образование.

1.7. Продолжительность обучения

Продолжительность обучения по программе составляет 144 часа.

1.8. Форма обучения

Очно-заочная (с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий).

1.9. Требования к материально-техническому обеспечению, необходимому для реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации (требования к аудитории, компьютерному классу, программному обеспечению)

Программа реализуется с использованием системы дистанционного обучения LMS Moodle.

Для доступа к учебным материалам в системе электронного обучения СФУ «е-Курсы» (<https://e.sfu-kras.ru/>) слушателям необходим персональный компьютер со стандартным программным обеспечением (операционная система, офисные программы) и выходом в Интернет.

1.10. Особенности (принципы) построения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

Особенности построения программы повышения квалификации «Содержание автомобильных дорог»:

- модульная структура программы;
- в основу проектирования программы положен компетентностный подход;
- использование информационных и коммуникационных технологий, в том числе современных систем технологической поддержки процесса обучения, обеспечивающих комфортные условия для обучающихся, преподавателей;
- применение электронных образовательных ресурсов (дистанционное, электронное).

1.11. Документ об образовании: удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование и содержание разделов и тем программы	Всего часов	В том числе:		Использование средств ЭО и ДОТ	Результаты обучения
			Контактная работа	Самостоятельная работа		
1.	Системный подход в эксплуатации автомобильных дорог. Взаимодействие и взаимовлияние элементов системы Водитель–Автомобиль–Дорога–Окружающая среда (ВАДС)	2	2		LMS Moodle	PO1, PO2
2.	Дефекты и деформации автомобильных дорог. Причины их вызывающие. Элементы автомобильных дорог. Определение дефектов и деформаций	48	28	20		
2.1.	Дефекты и деформации земляного полотна.	18	12	8	LMS Moodle	PO4
2.2.	Дефекты и деформации дорожных одежд.	18	10	6		
2.2.1.	Дефекты и деформации характерные для всех типов покрытий.	10	6	2		
2.2.2.	Дефекты и деформации для капитальных покрытий.	4	2	2	LMS Moodle	PO4
2.2.3.	Дефекты и деформации переходных покрытий.	4	2	2	LMS Moodle	
2.3.	Искусственные сооружения	4	2	2	LMS Moodle	
2.4.	Комплекс обустройства	4	2	2		
2.5.	Комплекс обслуживания	4	2	2		
3.	Состав работ по содержанию автомобильных дорог	66	38	30		
3.1	Оценка и диагностика автомобильных дорог по ТЭП. Натурное определение ТЭП. Приборы и оборудование для оценки ТЭП. Назначение видов работ на основе анализа ТЭП	14	8	6	LMS Moodle	PO1, PO3, PO5
3.2	Сезонное содержание дорог	36	18	14		
3.2.1.	Зимнее содержание. Основы теории метелей. Борьба со снежными заносами. Борьба с зимней скользкостью. Патрульная снегоочистка	20	10	6		
3.2.2.	Летнее содержание. Состав работ. Периодичность в течение сезона. Технологические операции работ	8	4	4		
3.2.3.	Содержание дорог в переходные сезоны года. Эксплуатация работ в весенне-осеннюю распутицу. Планово-предупредительные мероприятия	8	4	4		

№ п/п	Наименование и содержание разделов и тем программы	Всего часов	В том числе:		Использование средств ЭО и ДОТ	Результаты обучения
			Контактная работа	Самостоятельная работа		
3.3.	Паспортизация и инвентаризация дорог. Нормативные требования, состав работ, спец. приборный парк	4	4	2		
3.4.	Озеленение автомобильных дорог: - защитное; - архитектурно-планировочное	4	2	2		
3.5.	Освещение автомобильных дорог	4	2	2		
3.6.	Охрана автомобильных дорог	2	2	2		
3.7.	Дополнительные виды работ по содержанию	2	2	2		
4.	Опасные природные процессы и явления. Борьба с ними	12	6	6		
4.1.	Наледообразование на автомобильных дорогах	4	2	2	LMS Moodle	PO4
4.2.	Лавиноопасность территорий	4	2	2		
4.3.	Пучинообразования. Методы регулирования водно-теплого режима	4	2	2		
5.	ОБДД: - ДТП, классификации, причины возникновения; - Дорога, как источник опасности. Очаговая аварийность; - Информационное поле водителя	8	4	2	LMS Moodle	PO5
6.	Экологическая безопасность территорий. Виды загрязнения придорожной полосы. Источники опасности. Методы обеспечения ПДК и ПДУ. Комплексная оценка экологической опасности	6	4	2	LMS Moodle	PO3, PO5
	Итоговая аттестация	2		2	Тестирование	PO1-PO5
	ИТОГО	144	82	62		

2.2. План учебной деятельности

Результаты обучения	Учебные действия/ формы текущего контроля	Используемые ресурсы/ инструменты/ технологии
PO1. Выполнять работы по-зимнему и летнему содержанию дорог и искусственных сооружений	Изучение материалов электронного курса. Опрос, тестирование	Материалы электронного курса в системе электронного обучения LMS Moodle
PO2. Выполнять работы по разметке дорожного покрытия, обозначению искусственных сооружений и	Изучение материалов электронного курса. Решение практических	Материалы электронного курса в системе электронного

Результаты обучения	Учебные действия/ формы текущего контроля	Используемые ресурсы/ инструменты/технологии
световозвращающих элементов автомобильных дорог	заданий, тестирование	обучения LMS Moodle
РО3. Ремонтировать щебеночные, гравийные и цементобетонные покрытия	Изучение материалов электронного курса. Решение практических заданий, тестирование	Материалы электронного курса в системе электронного обучения LMS Moodle
РО4. Определять дефекты и деформации на автомобильных дорогах	Изучение материалов электронного курса. Решение практических заданий, тестирование	Материалы электронного курса в системе электронного обучения LMS Moodle
РО5. Организовывать безопасность дорожного движения	Изучение материалов электронного курса. Решение практических заданий, тестирование	Материалы электронного курса в системе электронного обучения LMS Moodle

2.3. Виды и содержание самостоятельной работы

Выполнение самостоятельной работы слушателями предполагается в дистанционном режиме в рамках электронного курса, размещенного в системе электронного обучения LMS Moodle. Самостоятельно слушателями выполняются задания по закреплению практических навыков, полученных на занятиях, изучаются нормативные документы.

Самостоятельная работа предполагает:

- изучение теоретического курса, в том числе, материалов, которые не вошли в курс лекций;
- изучение нормативных документов, включая стандарты и регламенты в области содержания автомобильных дорог и автомагистралей;
- выполнение практических заданий по темам программы повышения квалификации;
- тестирование.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

3.1. Учебно-методическое обеспечение, в т.ч. электронные ресурсы в корпоративной сети СФУ и сети Интернет

1. Красильщиков И.М., Елизаров Л.В. Проектирование автомобильных дорог: Учеб. пособие. – М.: Транспорт, 2001. – 215 с.
2. Методические рекомендации по надзору за искусственными сооружениями на автомобильных дорогах / ГП «Росдорнии». – М.: Информавтодор, 2005.
3. Руководство по оценке транспортно-эксплуатационного состояния мостовых конструкций: ОДН 218.017–2003 / Минтранс России. – М.: Информавтодор, 2005.
4. Инженерные сооружения в транспортном строительстве, в 2 кн. Кн.2: учебник для студентов высш. учеб. заведений / [П.М. Саламахин, Л.В. Маковский, В.И. Попов и др.]; под ред. П.М. Саламахина. – М.: Академия, 2007. – 272 с.
5. Могилевич В.М., Боброва Т.В. Организация дорожно-строительных работ. – М.: Транспорт, 2007. – 152 с.
6. Бродский А.К. Общая экология / А.К. Бродский. – М.: Академия, 2007. – 256 с.
7. Коробкин В.И. Экология / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. – Ростов н/Д.: Феникс, 2005. – 576 с.
8. Тотай А.В. Экология / А.В. Тотай. – М.: Юрайт, 2011. – 407 с.
9. Экологическая безопасность и радиационная экология: Сборник лекций. – Красноярск: КГУ, 2006. – 120 с.
10. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности / С.В. Белов, В.А. Девисилов, А.Ф. Козьяков; Под общ. ред. С.В. Белова. -8-е изд., стереотип. – М.: Высш. шк., 2008. – 616 с.
11. Кукин П.Л. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: Учебное пособие для вузов. изд. 4 / П.П. Кукин, В.Л. Лапин, Н.Л. Пономарев. – М.: Высш. шк. 2007. – 318 с.
12. Свиридова Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Конспект лекций в терминах и определениях. Учебное пособие. Изд. 2-е перераб. доп. – Красноярск: ИПК СФУ, 2011. – 174 с.
13. Безопасность труда в строительстве (Инженерные расчеты по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»: учеб. пособие для студентов направления 653200 «Стр-во» / Д.В. Коптев, Г.Г. Орлов, В.И. Булыгин и др.; под ред. проф., д.т.н. Д.В. Коптева. – М.: Изд-во АСВ, 2007. – 352 с.
14. Ремонт и содержание автомобильных дорог. – М. Транспорт, 1988.
15. Ремонт и содержание дорог: справочная энциклопедия дорожника. Т. 2 / А.П. Васильев, Э.В. Дингес, М.С. Когендон и др. ; под ред. А.П. Васильева. — М. : Информавтодор, 2004. — 507 с.

16. Справочник по безопасности дорожного движения: пер. с норв. / Р. Эльвик, А.Б. Мюсен, Т. Ваа ; под ред. В.В. Сильянова. — М. : Изд-во МАДИ (ГТУ), 2001. - 754 с.

3.2. Программное обеспечение (информационные обучающие системы, системы вебинаров, сетевые ресурсы хостинга видео, изображений, файлов, презентаций и др.)

1. Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office, Adobe Acrobat.
2. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
3. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.

IV. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

4.1. Формы аттестации, оценочные материалы, методические материалы

Обучение на программе повышения квалификации предполагает выполнение индивидуальных текущих заданий, тестирование.

Методические материалы, необходимые для выполнения текущих заданий, представлены в соответствующих элементах электронного обучающего курса и включают описание задания, методические рекомендации по его выполнению, критерии оценивания.

4.2. Требования и содержание итоговой аттестации

Основанием для аттестации слушателя по данной программе является:

- выполнение на положительную оценку всех текущих заданий, размещенных в электронном образовательном курсе;
- прохождение итоговой аттестации.

Критерии оценки видов работ в разрезе модулей программы повышения квалификации «Содержание автомобильных дорог»:

- 1) Модуль «Системный подход в эксплуатации автомобильных дорог. Взаимодействие и взаимовлияние элементов системы Водитель–Автомобиль–Дорога–Окружающая среда (ВАДС)»
Изучение лекционного материала не оценивается
Тестирование по пройденному материалу: проходной балл – 14
Форма контроля: зачет
- 2) Модуль «Дефекты и деформации автомобильных дорог. Причины их вызывающие. Элементы автомобильных дорог. Определение дефектов и деформаций»
Изучение лекционного материала не оценивается
Тестирование по пройденному материалу: проходной балл – 14
Форма контроля: зачет
- 3) Модуль «Состав работ по содержанию автомобильных дорог»

- Изучение лекционного материала не оценивается
Тестирование по пройденному материалу: проходной балл – 14
Форма контроля: зачет
- 4) Модуль «Опасные природные процессы и явления. Борьба с ними»
Изучение лекционного материала не оценивается
Итоговое тестирование: проходной балл - 14
Форма контроля: зачет
- 5) Модуль «Обеспечение безопасности дорожного движения»
Изучение лекционного материала не оценивается
Итоговое тестирование: проходной балл - 14
Форма контроля: зачет
- 6) Модуль «Экологическая безопасность территорий. Виды загрязнения придорожной полосы. Источники опасности. Методы обеспечения ПДК и ПДУ. Комплексная оценка экологической опасности»
Изучение лекционного материала не оценивается
Итоговое тестирование: проходной балл - 14
Форма контроля: зачет.

Итоговая аттестация по программам повышения квалификации «Содержание строительных дорог» осуществляется в форме тестирования и содержит теоретические/практикоориентированные задания по ключевым вопросам всех изученных в программе модулей.

Программу составили:

Канд. техн. наук., доцент каф. АДиГС

Е.Ю. Янаев

Канд. техн. наук., доцент, зав. каф. АДиГС

В.В. Серватинский

Руководитель программы:

Канд. техн. наук., доцент, зав. каф. АДиГС

В.В. Серватинский