

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



СЕРТИФИКАТ ПОТВЕРЖДАЮ:

Директор НОЦ «Институт
непрерывного образования»

Е.В. Мошкина

2022 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

**«Зимнее содержание, борьба с опасными природными явлениями на
автомобильных дорогах (снежные заносы, наледообразования и
морозные пучения)»**

Красноярск 2022

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация программы

Программа повышения квалификации «Зимнее содержание, борьба с опасными природными явлениями на автомобильных дорогах (снежные заносы, наледообразования и морозные пучения)» 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 зимнему содержанию автомобильных дорог и автомагистралей требованиям технических регламентов.

Программа повышения квалификации «Зимнее содержание, борьба с опасными природными явлениями на автомобильных дорогах (снежные заносы, наледообразования и морозные пучения)» нацелена на повышение профессионального уровня слушателей в области обеспечения соответствия результатов выполняемых видов работ зимнему 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 зимнего 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 содержания 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 профильное 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 «Зимнее содержание, борьба с опасными природными явлениями на автомобильных дорогах (снежные заносы, наледообразования и морозные пучения)»:

- 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.	Особенности эксплуатации автомобильных дорог в зимний период	26	12	14	LMS Moodle	PO2, PO2, PO3, PO4
2.	Основы теории переноса и отложения снега	16	8	8	LMS Moodle	PO1
3.	Способы защиты дорог от снежных заносов	18	10	8	LMS Moodle	PO1
4.	Очистка дорог от снега	10	4	6	LMS Moodle	PO1, PO5
5.	Борьба с зимней скользкостью	18	10	8	LMS Moodle	PO1, PO5
6.	Организация зимнего содержания	16	8	8	LMS Moodle	PO2, PO3
7.	Наледеобразования на автомобильных дорогах. Методы борьбы с наледями.	18	10	8	LMS Moodle	PO1, PO5
8.	Морозные пучения. Основы теории водно-теплового режима грунтов.	18	8	10	LMS Moodle	PO1, PO5
	Итого:	140	70	70		
	Итоговый контроль	4			Тестирование	PO1 – PO5
	ИТОГО	144				

2.2. План учебной деятельности

Результаты обучения	Учебные действия/ формы текущего контроля	Используемые ресурсы/ инструменты/технологии
PO1. Выполнять работы по-зимнему 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 световозвращающих элементов автомобильных дорог	Изучение материалов электронного курса. Решение практических заданий, тестирование	Материалы электронного курса в системе электронного обучения LMS Moodle

Результаты обучения	Учебные действия/ формы текущего контроля	Используемые ресурсы/ инструменты/технологии
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 «Зимнее содержание, борьба с опасными природными явлениями на автомобильных дорогах (снежные заносы, наледообразование и морозные пучения)»:

- 1) Модуль «Особенности эксплуатации автомобильных дорог в зимний период»
Изучение лекционного материала не оценивается
Тестирование по пройденному материалу: проходной балл – 14
Форма контроля: зачет
- 2) Модуль «Основы теории переноса и отложения снега»
Изучение лекционного материала не оценивается
Тестирование по пройденному материалу: проходной балл – 14
Форма контроля: зачет
- 3) Модуль «Способы защиты дорог от снежных заносов»
Изучение лекционного материала не оценивается
Тестирование по пройденному материалу: проходной балл – 14
Форма контроля: зачет
- 4) Модуль «Очистка дорог от снега»
Изучение лекционного материала не оценивается
Итоговое тестирование: проходной балл - 14
Форма контроля: зачет
- 5) Модуль «Борьба с зимней скользкостью»
Изучение лекционного материала не оценивается
Итоговое тестирование: проходной балл - 14
Форма контроля: зачет
- 6) Модуль «Организация зимнего содержания»
Изучение лекционного материала не оценивается
Итоговое тестирование: проходной балл - 14
Форма контроля: зачет.
- 7) Модуль «Наледеобразование на автомобильных дорогах. Методы борьбы с наледями»
Изучение лекционного материала не оценивается

Итоговое тестирование: проходной балл - 14

Форма контроля: зачет.

- 8) Модуль «Морозные пучения. Основы теории водно-теплового режима грунтов»

Изучение лекционного материала не оценивается

Итоговое тестирование: проходной балл - 14

Форма контроля: зачет.

Итоговая аттестация по программам повышения квалификации «Зимнее содержание, борьба с опасными природными явлениями на автомобильных дорогах (снежные заносы, наледообразования и морозные пучения)» 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