

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет»
(СибАДИ)

Институт дополнительного образования

Утверждаю:
Директор ИДО
_____ С. В. Савельев
« ____ » _____ 20__ г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
по курсу повышения квалификации
«Строительство и эксплуатация автомобильных и городских дорог»

Форма обучения: очно-заочная

Лекций – 70 час.

Форма контроля зачет – 2 час.

Всего часов – 72 час.

Омск – 2020

Дополнительная образовательная программа разработана на кафедре «Строительство и эксплуатация дорог» (СЭД).

к.т.н. доц. каф. «Строительство и эксплуатация дорог» _____ М.В. Исаенко
к.т.н. доц. каф. «Строительство и эксплуатация дорог» _____ Е.В. Андреева

1. Цели и задачи курса

1. Целью курса является повышение квалификации специалистов дорожных организаций по вопросам технологии строительства и эксплуатации автомобильных и городских дорог общего пользования.

2. Перечень получаемых в результате обучения компетенций:

ПК-3 - Способность организовать производство работ по строительству автомобильных и городских дорог;

ПК-4 - Способность проводить и организовывать работы по эксплуатации и содержанию автомобильных и городских дорог.

3. Требования к уровню освоения содержания курса

В результате освоения содержания курса слушатели должны:

знать:

- научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- основные принципы производства работ при строительстве, эксплуатации и содержанию автомобильных и городских дорог;
- строительные нормы и правила по профилю деятельности;
- организацию материально-технического обеспечения строительства;
- вопросы производственного контроля качества работ;
- требования по технике безопасности при производстве работ при строительстве, эксплуатации и содержанию автомобильных и городских дорог.

иметь навыки:

- практической работы с проектной и рабочей технической документацией,
- практической работы по выполнению технологических операций с применением машин и механизмов при строительстве, эксплуатации и содержанию автомобильных и городских дорог.

иметь представление:

- об особенностях организации производства работ по строительству, эксплуатации и содержанию автомобильных и городских дорог;
- о технико-экономической целесообразности применения тех или иных способов организации строительства, эксплуатации и содержанию автомобильных и городских дорог.

4. Объем программы и виды учебной работы

Таблица 1

Вид занятий	Всего часов
Всего	72
В том числе:	
лекции	70
практические занятия	–
Итоговая аттестация зачет	2

5. Учебный план программы

Таблица 2

№	Наименование разделов и тем	Количество часов	
		Лекции	ПЗ
1	1. Материаловедение в дорожной отрасли 1.1. Органические вяжущие материалы и минеральные материалы для асфальтобетона 1.2. Нефтяные жидкие дорожные битумы 1.3. Бетоны на основе органических вяжущих материалов 1.4. Проектирование состава, технология асфальтобетона. Разновидности асфальтобетона.	4	–
2	2. Технология и организация строительства водопропускных труб 2.1. Конструкции водопропускных труб. Материалы и изделия для их устройства 2.2. Подготовительные работы 2.3. Устройство котлованов под фундаменты оголовков и звеньев трубы 2.4. Строительство фундаментов 2.5. Монтаж оголовков и звеньев железобетонных труб 2.6. Монтаж секций гофрированных металлических труб 2.7. Устройство гидроизоляции и дополнительного антикоррозийного покрытия 2.8. Засыпка труб грунтом	12	–
3	3. Технология и организация работ по сооружению земляного полотна 3.1. Общие понятия и определения 3.2. Правила отсыпки земляного полотна 3.3. Технология выполнения работ по строительству земляного полотна 3.4. Уплотнение грунтов	18	–
4	4. Технология и организация работ по строительству дорожной одежды 4.1. Общие сведения о дорожных одеждах	18	–

	<p>4.2. Устройство слоев дорожной одежды из грунтов и материалов, не укрепленных вяжущими</p> <p>4.3. Устройство слоев дорожной одежды из грунтов и материалов, обработанных органическими и неорганическими вяжущими материалами</p> <p>4.4. Строительство асфальтобетонных покрытий</p> <p>4.5. Устройство сборных и монолитных цементобетонных покрытий</p>		
5	<p>5. Дорожные условия, безопасность движения, эксплуатация автомобильных дорог</p> <p>5.1. Состояние автомобильных дорог и безопасность движения</p> <p>5.2. Методы организации дорожного движения</p> <p>5.3. Управление дорожным движением</p> <p>5.4. Влияние дорожных условий на безопасность движения</p> <p>5.5. Принципы устранения опасных мест на автомобильных дорогах</p> <p>5.6. Уровень загрузки, аварийность и взаимодействие автомобилей</p> <p>5.7. Оценка транспортно-эксплуатационных качеств автомобильной дороги по коэффициенту обеспеченности расчетной скорости</p> <p>5.8. Содержание автомобильных дорог по условиям безопасности движения</p>	10	—
6	<p>6. Производственный контроль качества выполняемых работ</p> <p>6.1. Производственный контроль строительства водопропускных труб и земляного полотна и автомобильных дорог</p> <p>6.2. Производственный контроль строительства дорожной одежды автомобильных дорог</p>	8	—
11	Итого	70	—

6. Рабочие программы учебных модулей

Таблица 3

№ п.п	Модуль программы (краткое содержание)	Наименование оборудования, инструмента, материала
1	<p>1. Материаловедение в дорожной отрасли</p> <p>1.1. Органические вяжущие материалы и минеральные материалы для асфальтобетона</p> <p>1.2. Нефтяные жидкие дорожные битумы</p> <p>1.3. Бетоны на основе органических вяжущих материалов</p> <p>1.4. Проектирование состава, технология асфальтобетона. Разновидности асфальтобетона.</p>	Лекция в компьютерной учебной аудитории с видеопроектором и с учебно-методическим материалом в электронном виде; размещение электронного курса на учебном портале
2	<p>2. Технология и организация строительства водопропускных труб</p> <p>2.1. Конструкции водопропускных труб. Материа-</p>	Лекция в компьютерной учебной аудитории с видеопроектором и с учебно-

	<p>лы и изделия для их устройства</p> <p>2.2.Подготовительные работы</p> <p>2.3.Устройство котлованов под фундаменты оголовков и звеньев трубы</p> <p>2.4.Строительство фундаментов</p> <p>2.5.Монтаж оголовков и звеньев железобетонных труб</p> <p>2.6.Монтаж секций гофрированных металлических труб</p> <p>2.7.Устройство гидроизоляции и дополнительного антикоррозийного покрытия</p> <p>2.8.Засыпка труб грунтом</p>	методическим материалом в электронном виде; размещение электронного курса на учебном портале
3	<p>3. Технология и организация работ по сооружению земляного полотна</p> <p>3.1.Общие понятия и определения</p> <p>3.2.Правила отсыпки земляного полотна</p> <p>3.3.Технология выполнения работ по строительству земляного полотна</p> <p>3.4.Уплотнение грунтов</p>	Лекция в компьютерной учебной аудитории с видеопроектором и с учебно-методическим материалом в электронном виде; размещение электронного курса на учебном портале
4	<p>4. Технология и организация работ по строительству дорожной одежды</p> <p>4.1.Общие сведения о дорожных одеждах</p> <p>4.2.Устройство слоев дорожной одежды из грунтов и материалов, не укрепленных вяжущими</p> <p>4.3.Устройство слоев дорожной одежды из грунтов и материалов, обработанных органическими и неорганическими вяжущими материалами</p> <p>4.4.Строительство асфальтобетонных покрытий</p> <p>4.5.Устройство сборных и монолитных цементобетонных покрытий</p>	Лекция в компьютерной учебной аудитории с видеопроектором и с учебно-методическим материалом в электронном виде; размещение электронного курса на учебном портале
5	<p>5. Дорожные условия, безопасность движения, эксплуатация автомобильных дорог</p> <p>5.1.Состояние автомобильных дорог и безопасность движения</p> <p>5.2.Методы организации дорожного движения</p> <p>5.3.Управление дорожным движением</p> <p>5.4.Влияние дорожных условий на безопасность движения</p> <p>5.5.Принципы устранения опасных мест на автомобильных дорогах</p> <p>5.6.Уровень загрузки, аварийность и взаимодействие автомобилей</p> <p>5.7.Оценка транспортно-эксплуатационных качеств автомобильной дороги по коэффициенту обеспеченности расчетной скорости</p> <p>5.8.Содержание автомобильных дорог по условиям безопасности движения</p>	Лекция в компьютерной учебной аудитории с видеопроектором и с учебно-методическим материалом в электронном виде; размещение электронного курса на учебном портале
6	<p>6. Производственный контроль качества выполняемых работ</p> <p>6.1.Производственный контроль строительства водопропускных труб и земляного полотна и автомобильных дорог</p> <p>6.2.Производственный контроль строительства дорожной одежды автомобильных дорог</p>	Лекция в компьютерной учебной аудитории с видеопроектором и с учебно-методическим материалом в электронном виде; размещение электронного курса на учебном портале

7. Организационно – педагогические условия

Программа рассчитана на 72 часа, из которых 70 часов – лекции и итоговая аттестация – 2 часа. Образовательная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий: лекции, тестирование знаний. Обучение по программе организуется в компьютерной учебной аудитории с видеопроектором и с учебно-методическим материалом в электронном виде; путем размещения электронного курса на учебном портале.

8. Рекомендуемая литература

8.1. Основная литература

1. Федеральный закон Российской Федерации от 08 декабря 2007 г. N 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в российской федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
2. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакции СНИП 2.05.02-85* (С Изменениями № 1, 2)
3. СП 78.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакции СНИП 3.06.03-85 (С Изменениями № 1)
4. Технологические карты на устройство земляного полотна и дорожной одежды введены в действие распоряжением Минтранса РФ от 23 мая 2003 г. № ОС-468-р).
5. Руководство по сооружению земляного полотна автомобильных дорог. Одобрено Главным техническим управлением Минтрансстроя 17.01.1980.
6. Правила охраны труда при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог. Минтранс РФ, М.; 1993.
7. СТО НОСТРОЙ 2.25.23-2011 Строительство земляного полотна для автомобильных дорог. Часть 1 Механизация земляных работ при сооружении земляного полотна автомобильных дорог.
8. СТО НОСТРОЙ 2.25.30-2011 Устройство оснований дорожных одежд. Часть 2 Строительство оснований из укрепленных грунтов.
9. СТО НОСТРОЙ 2.25.31-2011 Устройство оснований дорожных одежд. Часть 3 Строительство оснований из минеральных материалов, не обработанных вяжущими
10. СТО НОСТРОЙ 2.25.32-2011 Устройство оснований дорожных одежд. Часть 4 Строительство оснований из укатываемого бетона
11. СТО НОСТРОЙ 2.25.34-2011 Устройство оснований дорожных одежд. Часть 6 Устройство оснований из черного щебня и органоминеральных смесей.

6.3.Дополнительная литература

1. СТО НОСТРОЙ 2.25.36-2011 Устройство асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог. Часть 1 Общие положения.
2. СТО НОСТРОЙ 2.25.37-2011 Устройство асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог. Часть 2 Устройство асфальтобетонных покрытий из горячего асфальтобетона.
3. СТО НОСТРОЙ 2.25.38-2011 Устройство асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог. Часть 3 Устройство асфальтобетонных покрытий из щебеночно-мастичного асфальтобетона.
4. СТО НОСТРОЙ 2.25.39-2011 Устройство асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог. Часть 4 Устройство асфальтобетонных покрытий из литого асфальтобетона.
5. СТО НОСТРОЙ 2.25.40-2011 Устройство асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог. Часть 5 Устройство асфальтобетонных покрытий из холодного асфальтобетона.

6. СТО НОСТРОЙ 2.25.41-2011 Устройство цементобетонных покрытий автомобильных дорог.
7. СТО НОСТРОЙ 2.25.99-2013 Автомобильные дороги. Устройство, реконструкция и капитальный ремонт водопропускных труб. Часть 1. Трубы бетонные и железобетонные. Устройство и реконструкция.
8. СТО НОСТРОЙ 2.25.101-2013 Автомобильные дороги. Устройство, реконструкция и капитальный ремонт водопропускных труб. Часть 3. Трубы металлические. Устройство и реконструкция.
9. СТО НОСТРОЙ 2.25.103-2013 Автомобильные дороги. Устройство водоотводных и дренажных систем при строительстве автомобильных дорог и мостовых сооружений
10. ТР ТС 014/2011 "Безопасность автомобильных дорог".
11. СП 48.13330.2011 "Организация строительства".
12. РД 11-02-2006 " Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения".
13. РД 11-05-2007 " Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства".
14. ОДМ 218.3044-2015 "Требования к технологическим картам на выполнение дорожных работ".

7. Оценочные материалы

7.1. Итоговый тест.

По каждой дисциплине слушатель проходит итоговое тестирование в течение 10 – 40 минут. Тест формируется программой из банка данных вопросов. После изучения всех дисциплин и получения положительной оценки за тестирование по каждой дисциплине слушатель проходит итоговое тестирование по программе повышения квалификации. Тест содержит 70 вопросов и формируется программой из банка данных вопросов. Ограничение по времени на прохождение теста составляет 2 часа.

7.2.Критерии оценки:

«Зачет» выставляется слушателю, если слушатель более чем на 80 процентов вопросов тестов дал правильный ответ.

8. Календарный учебный график

Календарный учебный график составляет индивидуально по набору группы и по заявкам слушателей..