

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
«Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия (СибАДИ)»  
Центр дополнительного образования

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по НИР,  
директор ИПКиДО

\_\_\_\_\_2017 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по курсу повышения квалификации**

**«ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ.  
СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА»**

Форма обучения.....	очная
Лекции.....	68,5 час.
Практические занятия.....	3,5 час.
Лабораторные работы.....	-
Форма контроля.....	зачёт
Всего.....	72 час.

Омск - 2017г.

Рабочая программа разработана на факультете «Автомобильные дороги и мосты»  
СибАДИ  
Степанцом В.Г., к.т.н., доц. кафедры «Строительство и эксплуатация дорог»

Директор ЦДО СибАДИ  
\_\_\_\_\_ С.В.Савельев  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

**1. Цель** - освоение технологий при строительстве автомобильных дорог; углублённое изучение организации и порядка проведения строительного контроля.

## **2. Требования к уровню освоения содержания курса**

В результате изучения курса слушатели должны:

### **Знать:**

- законодательное и нормативное правовое обеспечение;
- организацию инвестиционно-строительных процессов;
- современные машины и оборудование для строительства автомобильных дорог;
- технологию строительства и капитального ремонта автомобильных дорог;
- особенности выполнения строительных работ в региональных условиях осуществления строительства;
- принципы оптимизации способов производства работ на базе системного подхода к качеству конечной продукции;

### **Уметь:**

- оценивать качество выполняемых работ при строительстве;
- разрабатывать технологические схемы в составе проектов производства работ, основы нормирования и их конкретное содержание в строительстве;
- осуществлять строительный надзор и строительный контроль;
- подбирать необходимые машины и механизмы для их эффективной работы;
- применять современные материалы включая местные материалы и отходы промышленности;
- разрабатывать рациональные технологические карты и схемы при строительстве автомобильных дорог.

### **Владеть:**

- информацией о современных методах и технологиях строительных процессах, применяемых материалах и конструкций;
- методологией строительного контроля;
- методами строительного контроля при строительстве реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог.

### 3. Объем программы и виды учебной работы

Вид занятий	Всего часов
Всего	72
в том числе:	
лекции	68,5
практические занятия (ПЗ)	3,5
лабораторные работы (ЛР)	-
Вид итогового контроля (зачет)	зачёт

### 4. Учебно-тематический план программы

№	Наименование разделов	Всего часов	Трудоемкость, ч	
			ЛК	ПЗ
<b>1</b>	<b>Законодательное и нормативное правовое обеспечение строительства</b>	<b>5</b>		
1.1	Структура нормативных документов в строительстве	0,5	0,5	
1.2	Система государственного регулирования градостроительной деятельности	0,5	0,5	
1.3	Разработка и введение нормативных документов. Виды нормативных и методических документов	0,5	0,5	
1.4	Градостроительный кодекс	0,5	0,5	
1.5	Закон о техническом регулировании	0,5	0,5	
1.6	Федеральный закон от 8.11.2007 № 257-ФЗ	0,5	0,5	
1.7	Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ	0,5	0,5	
1.8	Технический регламент таможенного союза ТР ТС 014/2011	0,5	0,5	
1.9	Система технического регулирования в строительстве и безопасность строительного производства.	1	1	
<b>2</b>	<b>Инновации в строительстве</b>	<b>4</b>		
2.1	Источники информации о новых направлениях и технологических разработках в области строительства	1	1	
2.2	Технологические новации в строительстве	1		1
2.3	Адаптация иностранных разработок для страны	1		1
2.4	Автоматизация процессов управления строительством и городскими строительными программами и управленческие новации в строительстве	1	1	
<b>3</b>	<b>Государственный строительный надзор и строительный контроль</b>	<b>2</b>		
3.1	Строительная экспертиза.	1,5	1,5	
3.2	Судебная практика в строительстве.	0,5	0,5	

Промежуточный (текущий) контроль знаний по модулям общей части программы		2		
<b>4</b>	<b>Диагностика. Ремонт и эксплуатация автомобильных дорог</b>	<b>10</b>		
4.1	Требования к транспортно-эксплуатационному состоянию дорог	1	1	
4.2	Диагностика. Оценка состояния дорог, планирование работ по их ремонту и содержанию	2	2	
4.3	Размещение технических средств организации движения в местах производства дорожно-строительных работ	1		1
4.4	Ремонт земляного полотна и водоотводных сооружений	2	2	
4.5	Ремонт дорожных одежд	2	2	
4.6	Ремонт и содержание искусственных сооружений	2	2	
<b>5</b>	<b>Инновации в технологии устройства автомобильных дорог. Сравнительный анализ технологий. Показатели и критерии качества устройства автомобильных дорог</b>	<b>7</b>		
5.1	Вынос проекта в натуру	0,5	0,5	
5.2	Подбор машин для выполнения земляного полотна	0,5	0,5	
5.3	Технология устройства земляного полотна для автомобильных дорог	1	1	
5.4	Конструкции дорожных одежд, оснований и дополнительных слоев	1	1	
5.5	Устройство оснований автомобильных дорог из природных материалов	1	1	
5.6	Устройство оснований автомобильных дорог из укрепленных грунтов и обработанных материалов	1	1	
5.7	Устройства покрытий автомобильных дорог, в том числе укрепляемых вяжущими материалами	1	1	
5.8	Устройство дренажных, водосборных, водопропускных, водосбросных устройств	1	1	
<b>6</b>	<b>Машины и оборудование для устройства автомобильных дорог. Новое в механизации и автоматизации устройства автомобильных дорог</b>	<b>5</b>		
6.1	Машины для подготовительных работ и сооружения земляного полотна	2		2
6.2	Машины для строительства дорожных и аэродромных одежд	2		2
6.3	Машины и оборудование для утилизации и повторного использования материалов	1	1	
<b>7</b>	<b>Новации в строительных материалах и конструкциях, используемых при устройстве автомобильных дорог и аэродромов. Сравнительный анализ используемых материалов и конструкций</b>	<b>5</b>		
7.1	Использование отходов промышленности и техногенных грунтов в дорожных конструкциях	1	1	
7.2	Характеристики применяемых армирующих элементов при сооружении земляного полотна и дорожных одежд	2	2	

7.3	Применение плоских и объёмных армирующих элементов в дорожных конструкциях	1	1	
7.4	Эффективность применения новых материалов и технологий	1	1	
<b>8</b>	<b>Особенности выполнения строительных работ в региональных условиях осуществления строительства.</b>	<b>8</b>		
8.1	Характеристика зоны залегания вечномёрзлых грунтов. Характеристика грунтов	0,5	0,5	
8.2	Конструкции земляного полотна	0,5	0,5	
8.3	Особенности выполнения земляных работ в зоне вечной мерзлоты	1	1	
8.4	Характеристика слабых грунтов и конструкция земляного полотна на слабых фунтах	1	1	
8.5	Особенности выполнения земляных работ в заболоченных районах	1	1	
8.6	Конструкция земляного полотна в горных условиях	1	1	
8.7	Особенности выполнения земляных работ в горных условиях	2	2	
8.8	Характеристики переувлажнённых грунтов. Конструкции земляного полотна.	0,5	0,5	
8.9	Особенности сооружения земляного полотна из переувлажнённых грунтов	0,5	0,5	
Всего		<b>46</b>	39	7
Итоговая аттестация		2		

## 5. Описание перечня профессиональных компетенций

**ПК-3** - способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектных решений условиям строительства;

**ПК-5** - умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;

**ПК-8** - владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;

**ПК-9** - способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживания;

**ПК-10** - владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;

**ПК-11** - способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

**ПК-12** - владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;

**ПК-17** - знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

**ПК-19** - способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;

**ПК-20** - владение методами управления проектами и готовностью к их реализации с использованием современного программного обеспечения;

**ПК-21** - владение методами и средствами контроля при строительстве;

**ПК-23** - способность организовать профилактические осмотры и текущий ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации ремонту оборудования.

## **6. Рекомендуемая литература**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

2. Постановление Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г. О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию.

3. Правила охраны труда при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог. Минтранс РФ, М.; 1993.

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 2.25.24-2011 Строительство земляного полотна для автомобильных дорог. Часть 2 Работы отделочные и укрепительные при возведении земляного полотна.

9. СТО НОСТРОЙ 2.25.25-2011 Строительство земляного полотна для автомобильных дорог. Часть 3 Работы земляные при отрицательной температуре воздуха (зимнее время).

10. СТО НОСТРОЙ 2.25.26-2011 Строительство земляного полотна для автомобильных дорог. Часть 4 Разработка выемок в скальных грунтах и возведение насыпей из крупнообломочных пород.

11. СТО НОСТРОЙ 2.25.27-2011 Строительство земляного полотна для автомобильных дорог. Часть 5 Возведение земляного полотна на слабых грунтах.
12. СТО НОСТРОЙ 2.25.29-2011 Устройство оснований дорожных одежд. Часть 1. Строительство дополнительных слоев оснований дорожных одежд.
13. СТО НОСТРОЙ 2.25.30-2011 Устройство оснований дорожных одежд. Часть 2. Строительство оснований из укрепленных грунтов.
14. СТО НОСТРОЙ 2.25.31-2011 Устройство оснований дорожных одежд. Часть 3. Строительство оснований из минеральных материалов, не обработанных вяжущими.
15. СТО НОСТРОЙ 2.25.32-2011 Устройство оснований дорожных одежд. Часть 4. Строительство оснований из укатываемого бетона.
16. СТО НОСТРОЙ 2.25.33-2011 Устройство оснований дорожных одежд. Часть 5. Строительство щебеночных оснований, обработанных в верхней части цементопесчаной смесью или белитовым шламом по способу пропитки.
17. СТО НОСТРОЙ 2.25.34-2011 Устройство оснований дорожных одежд. Часть 6. Устройство оснований из черного щебня и органоминеральных смесей.
18. СТО НОСТРОЙ 2.25.35-2011 Устройство оснований дорожных одежд. Часть 7. Строительство оснований с использованием асфальтобетонного гранулята.
  
19. СТО НОСТРОЙ 2.25.36-2011 Устройство асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог. Часть 1 Общие положения.
20. СТО НОСТРОЙ 2.25.37-2011 Устройство асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог. Часть 2 Устройство асфальтобетонных покрытий из горячего асфальтобетона.
21. СТО НОСТРОЙ 2.25.38-2011 Устройство асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог. Часть 3 Устройство асфальтобетонных покрытий из щебеночно-мастичного асфальтобетона.
22. СТО НОСТРОЙ 2.25.39-2011 Устройство асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог. Часть 4 Устройство асфальтобетонных покрытий из литого асфальтобетона.
23. СТО НОСТРОЙ 2.25.40-2011 Устройство асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог. Часть 5 Устройство асфальтобетонных покрытий из холодного асфальтобетона.
24. СТО НОСТРОЙ 2.25.41-2011 Устройство цементобетонных покрытий автомобильных дорог.
25. СТО НОСТРОЙ 2.25.99-2013 Автомобильные дороги. Устройство, реконструкция и капитальный ремонт водопропускных труб. Часть 1. Трубы бетонные и железобетонные. Устройство и реконструкция.
26. СТО НОСТРОЙ 2.25.101-2013 Автомобильные дороги. Устройство, реконструкция и капитальный ремонт водопропускных труб. Часть 3. Трубы металлические. Устройство и реконструкция.
27. СТО НОСТРОЙ 2.25.103-2013 Автомобильные дороги. Устройство водоотводных и дренажных систем при строительстве автомобильных дорог и мостовых сооружений
28. ТР ТС 014/2011 "Безопасность автомобильных дорог".
29. СП 48.13330.2011 "Организация строительства".
30. СП 78.13330.2011 " Автомобильные дороги".
31. 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".
32. РД 11-05-2007 " Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства".
33. ОДМ 218.3044-2015 "Требования к технологическим картам на выполнение дорожных работ".

