

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Автодорожный факультет

(наименование факультета)

кафедра Автомобильные дороги и мосты

(наименование кафедры, ведущей дисциплину)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
д-р техн. наук, проф.

Н. В. Лобов

«11» 11 2016 г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

«Безопасность строительства автомобильных дорог»

(наименование дисциплины по учебному плану)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программа академического бакалавриата

Направление 08.03.01 «Строительство»
(код и наименование)

Профиль подготовки бакалавра

«Автомобильные дороги и аэродромы»

(номер и наименование профиля/маг. программы/специализации)

Квалификация (степень) выпускника:

бакалавр

(бакалавр / магистр / специалист)

Выпускающая кафедра:

Автомобильные дороги и мосты

(наименование кафедры)

Форма обучения:

очная

Курс: 4. Семестр(-ы): 8

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану: 3 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану: 72 ч

Виды контроля:

Экзамен: - **нет** Зачёт: - **8**

Курсовой проект: - **нет** Курсовая работа: - **нет**

Пермь 2016

Учебно- методический комплекс дисциплины**Безопасность строительства автомобильных дорог**

(полное наименование дисциплины)

разработан на основании:

• федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «12» марта 2015 г. номер приказа «201» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»

(код направления, уровень подготовки, наименование направления)

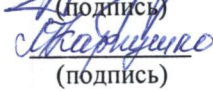
• компетентностной модели выпускника ООП по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», программы бакалавриата «Автомобильные дороги и аэродромы», утверждённой «24» июня 2013 г., в связи с переходом на ФГОС ВО;

• базового учебного плана очной формы обучения по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», программы бакалавриата «Автомобильные дороги и аэродромы», утверждённого «28» апреля 2016 г.;

Рабочая программа согласована с рабочими программами дисциплин Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика; Геология; Основы архитектуры и строительных конструкций; Геология 2; Изыскания и проектирование автомобильных дорог; Реконструкция автомобильных дорог; Основы эксплуатации автомобильных дорог; Основы экономики отрасли; Основания и фундаменты; Основы аэрогеодезии и инженерно-геодезические работы; Архитектурно-ландшафтное проектирование автомобильных дорог; Система автоматизированного проектирования автомобильных дорог; Эксплуатация мостов; Основы организации и управления в строительстве; Дорожные условия и безопасность движения.

Разработчик

к.т.н. доцент
(учёная степень, звание)
к.т.н. доцент
(учёная степень, звание)


(подпись)

(подпись)

А.М. Бургонутдинов
(инициалы, фамилия)
М.О. Карпушко
(инициалы, фамилия)

Рецензент

канд.техн. наук, доц.
(учёная степень, звание)


(подпись)

К.Г. Пугин
(инициалы, фамилия)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Автомобильные дороги и мосты «14» 10 2016 г., протокол № 6.

И.о. заведующего кафедрой
автомобильные дороги и мосты,
ведущей дисциплины

канд. техн. наук, доц.
(учёная степень, звание)


(подпись)

Л.С. Щепетева
(инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией автодорожного факультета «26» 10 2016 г., протокол № 2.

Председатель учебно-методической комиссии
автодорожного факультета

канд. техн. наук, доц.
(учёная степень, звание)


(подпись)

К.Г. Пугин
(инициалы, фамилия)

СОГЛАСОВАНО

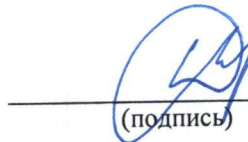
И.о. заведующего выпускающей кафедрой
автомобильные дороги и мосты

канд. техн. наук, доц.
(учёная степень, звание)


(подпись)

Л.С. Щепетева
(инициалы, фамилия)

Начальник управления образовательных
программ, канд. техн. наук, доц.
(учёная степень, звание)


(подпись)

Д. С. Репецкий
(инициалы, фамилия)

1 Общие положения

1.1 Цель учебной дисциплины - формирование комплекса знаний, умений и навыков при строительстве автомобильных дорог разных категорий в РФ; требований безопасности дорожных рабочих при управлении строительно-дорожной техники; правильный выбор мест и технических средств ограждения производства работ.

В процессе изучения данной дисциплины студент расширяет и углубляет следующие компетенции:

– способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, 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-3);

– способность 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 обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9);

1.2 Задачи учебной дисциплины:

• **изучение** основных фундаментальных и прикладных проблем в области строительства автомобильных дорог;

• **формирование умения** применять в практической деятельности стандарты, нормы, правила, законодательные и нормативные акты при строительстве автомобильных дорог; современные методы исследования, ориентироваться в постановке задач и искать средства их решения.

• **формирование навыков** самостоятельного выполнения технических расчетов по строительству автомобильных дорог на стадии проектирования и эксплуатации автомобильных дорог.

1.3 Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- охрана труда;
- правовые мероприятия;
- рабочее место;
- категории работ.

1.4 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Безопасность строительства автомобильных дорог» относится к *вариативной* части блока 1 Дисциплины (модули) и является *дисциплиной по выбору студентов* при освоении ОПОП по профилю «Автомобильные дороги и аэродромы».

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить части указанных в пункте 1.1 компетенций и демонстрировать следующие результаты:

• **знать:**

- методы расчета дорожных одежд при строительстве автомобильных дорог;
- основные методы защиты дорожных рабочих от возможных последствий влияния дорожных условий;
- выбор и использование методов расчета строительства автомобильных дорог;
- анализ, обработка и оформление полученных результатов;
- выбор мероприятий, обеспечивающих требуемые показатели надежности автомобильной дороги, безопасности, экономичности и эффективности сооружений;
- иметь представление об особенностях основных процессов при строительстве автомобильных дорог и дорожных сооружений, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений;
- проведение инженерного обследования дорожных сооружений;

• **уметь:**

- выбирать и использовать методы расчета строительства автомобильных дорог;
- анализировать полученные результаты и доводить их до практической реализации;
- правильно выбирать мероприятия, обеспечивающие требуемые показатели надежности автомобильной дороги, безопасности, экономичности и эффективности сооружений.

• **владеть:**

- навыками проведения инженерного обследования дорожных работ;
- навыками обработки получаемых результатов и их оформления.

Таблица 1.1 – Дисциплины, направленные на формирование компетенций

Код	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Профессиональные компетенции			
ПК-3	способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, 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	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика; Геология; Основы архитектуры и строительных конструкций; Геология 2; Изыскания и проектирование автомобильных дорог; Реконструкция автомобильных дорог; Основы эксплуатации автомобильных дорог; Основы экономики отрасли; Основания и фундаменты; Основы аэрогеодезии и инженерно-геодезические работы; Архитектурно-ландшафтное проектирование автомобильных дорог; Система автоматизированного проектирования автомобильных дорог; Эксплуатация мостов	-
ПК-9	способность 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 обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности	Основы организации и управления в строительстве; Дорожные условия и безопасность движения	-

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Учебная дисциплина обеспечивает формирование части компетенций ПК-3, ПК-9.

2.1 Дисциплинарная карта компетенции ПК-3

Код ПК-3	Формулировка компетенции
	способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, 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

Код ПК-3.Б1.ДВ.12.2	Формулировка дисциплинарной части компетенции
	способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, оформлять законченные проектно-конструкторские работы

Требования к компонентному составу части компетенции

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
В результате освоения компетенции студент: Знает: - методы расчета дорожных одежд при строительстве автомобильных дорог; - выбор и использование методов расчета строительства автомобильных дорог; - анализ, обработка и оформление полученных результатов; - иметь представление об особенностях основных процессов при строительстве автомобильных дорог и дорожных сооружений, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений;	Лекции. Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала.	Текущий и промежуточный контроль. Зачет.
Умеет: - выбирать и использовать методы расчета строительства автомобильных дорог. - анализировать полученные результаты и доводить их до практической реализации;	Практические занятия. Самостоятельная работа студентов (подготовка к практическим занятиям).	Отчёт по практическим заданиям. Зачет.
Владеет: - навыками обработки получаемых результатов и их оформления.	Практические занятия. Самостоятельная работа по подготовке к зачету.	Отчёт по практическим заданиям. Зачет.

2.2 Дисциплинарная карта компетенции ПК-9

Код ПК-9	Формулировка компетенции способность 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 обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности
---------------------	---

Код ПК-9.Б1.ДВ.12.2	Формулировка дисциплинарной части компетенции Умение выполнять работы по информационному обслуживанию автотранспортных предприятий в области производственной деятельности
--------------------------------	--

Требования к компонентному составу части компетенции

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
В результате освоения компетенции студент: Знает: - основные методы защиты дорожных рабочих от возможных последствий влияния дорожных условий; - анализ, обработка и оформление полученных результатов; - выбор мероприятий, обеспечивающих требуемые показатели надежности автомобильной дороги, безопасности, экономичности и эффективности сооружений; - иметь представление об особенностях основных процессов при строительстве автомобильных дорог и дорожных сооружений, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений; - проведение инженерного обследования дорожных сооружений;	Лекции. Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала.	Текущий и промежуточный контроль. Зачет.
Умеет: - правильно выбирать мероприятия, обеспечивающие требуемые показатели надежности автомобильной дороги, безопасности, экономичности и эффективности сооружений.	Практические занятия. Самостоятельная работа студентов (подготовка к лекциям, практическим занятиям)	Отчёт по практическим заданиям. Зачет.
Владеет: - навыками проведения инженерного обследования дорожных работ;	Практические занятия. Самостоятельная работа по подготовке к зачету.	Отчёт по практическим заданиям. Зачет.

3 Структура учебной дисциплины по видам и формам учебной работы

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 2 ЗЕ. Количество часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся указано в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Объём и виды учебной работы

№ п.п.	Виды учебной работы	Трудоёмкость, ч	
		по семестрам	всего
1	2	3	4
1	Аудиторная (контактная работа)	34	34
	- лекции (Л)	16	16
	- практические занятия (ПЗ)	18	18
2	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
3	Самостоятельная работа студентов (СРС)	36	36
	- изучение теоретического материала	16	16
	- подготовка к практическим занятиям	10	10
	- подготовка отчетов по практическим занятиям	10	10
4	Итоговый контроль (промежуточная аттестация обучающихся) по дисциплине: зачёт /экзамен	зачет	-
5	Трудоёмкость дисциплины, всего:		
	в часах (ч)	72	72
	в зачётных единицах (ЗЕ)	2	2

4 Содержание учебной дисциплины

4.1 Модульный тематический план

Таблица 4.1 – Тематический план по модулям учебной дисциплины

Но- мер учеб- ного мо- дуля	Номер раз- дела дисци- плины	Номер темы дисциплины	Количество часов и виды занятий (очная форма обучения)							Трудо- ёмкость, ч / ЗЕ
			аудиторная работа					итого- вый кон- троль	само- стоя- тель- ная рабо- та	
			всего	Л	ПЗ	ЛР	КСР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1	Введение	1	1	-	-	-		-	1
		1	1	1	-	-	-		3	4
		2	4	1	3	-	-		3	7
		3	1	1	-	-	-		3	4
		4	1	1	-	-	-		3	4
		5	1	1	-	-	-		3	4
		6	3	2	-	-	1		3	6
	Итого по модулю:		12	8	3		1		18	30/0,8
2	2	7	1	1	-	-	-		3	4
		8	3	1	2	-	-		1	4
		9	5	1	4	-	-		3	8
		10	1	1	-	-	-		3	4
		11	6	1	5	-	-		3	9
		12	5	1	4	-	-		2	7
		13	3	2	-	-	1		3	6
	Итого по модулю:		24	8	15	-	1		18	42/1,2
Промежуточная аттеста- ция							зачет			
Всего:			36	16	18		2		36	72/2

4.2 Содержание разделов и тем учебной дисциплины

Введение. Л – 1 ч.

Организация учебного процесса. Основные понятия, термины и определения. Предмет и задачи дисциплины. Организация работ. Организация рабочих мест. Порядок производства работ. Специальные методы производства работ.

Модуль 1. Требования безопасности при строительстве автомобильных дорог.

**Раздел 1. Требования безопасности при строительстве автомобильных до-
рог.**

Л – 7 ч, ПЗ - 3 ч, СРС – 18 ч.

Тема 1. Требования безопасности при строительстве автомобильных дорог на болотах.

Общие положения. Техники безопасности работ до начала их производства на болотах. Нормированная толщина промерзшего слоя торфяной залежи. Требования к организации земляных работ

Тема 2. Требования безопасности при строительстве дорожных одежд.

Общие положения. Строительство оснований из грунтов и каменных материалов, укрепленных вяжущими. Строительство асфальтобетонных и черных покрытий и оснований. Строительство цементобетонных оснований и покрытий. Строительство сборных железобетонных покрытий. Герметизация швов. Специальные методы производства земляных работ.

Тема 3. Требования безопасности при строительстве в горной местности.

Общие положения. Организация работ при строительстве автомобильных дорог в горной местности. Требования к средствам механизации и технологии производства работ. Методы производства строительства автомобильных дорог в горной местности. Основные расчеты, учитывающие горные условия.

Тема 4. Требования безопасности при строительстве автомобильных дорог в зимнее время.

Общие положения. Возведение земляного полотна. Ограждение мест производства работ защитными сетками. Строительство дорожных одежд. Выбор мероприятий, обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности при строительстве автомобильных дорог. Методы производства строительства автомобильных дорог в зимний период времени. Основные расчеты, учитывающие погодные условия в зимний период времени.

Тема 5. Требования безопасности к дорожным машинам.

Эксплуатационные требования к безопасности строительных машин. Погрузка грунта экскаватором. Работа драглайна при строительстве автомобильных дорог. Основные виды и технические характеристики строительных машин используемых при строительстве автомобильных дорог.

Тема 6. Ограждение мест производства работ.

Технические средства организации движения и ограждения мест производства дорожных работ и основные правила их применения. Правила применения технических средств организации движения и ограждения мест производства дорожных работ. Ограждающие устройства. Направляющие устройства. Шнуры, ленты оградительные. Средства сигнализации и освещения. Опоры для знаков. Временные дорожные знаки. Временная дорожная разметка. Технические средства организации движения и ограждения мест производства дорожных работ и основные правила их применения

Модуль 2. Требования безопасности дорожных рабочих.**Раздел 2. Требования безопасности дорожных рабочих.**

Л – 8 ч, ПЗ – 15 ч, СРС – 18 ч.

Тема 7. Требования безопасности дорожных работ.

Требования безопасности перед началом работы. Требования безопасности во время работы. Требования безопасности в аварийных ситуациях. Требования безопасности по окончании работы.

Тема 8. Требования безопасности асфальтобетонщиков.

Требования безопасности перед началом работы. Требования безопасности во время работы. Требования безопасности по окончании работы. Требования безопасности в аварийных ситуациях.

Тема 9. Требования безопасности машинистов автогудронаторов и бульдозеров.

Требования безопасности во время работы. Требования безопасности в аварийных ситуациях. Требования безопасности по окончании работы. Требования безопасности перед началом работы.

Тема 10. Требования безопасности машинистов бетоносмесителей и катков самоходных с гладкими вальцами.

Требования безопасности перед началом работы. Требования безопасности в аварийных ситуациях. Требования безопасности по окончании работы. Требования безопасности во время работы.

Тема 11. Требования безопасности машинистов скреперов и укладчиков асфальтобетона.

Требования безопасности перед началом работы. Требования безопасности во время работы. Требования безопасности в аварийных ситуациях. Требования безопасности по окончании работы.

Тема 12. Требования безопасности машинистов экскаваторов одноковшовых и роторных.

Требования безопасности перед началом работы. Требования безопасности в аварийных ситуациях. Требования безопасности по окончании работы. Требования безопасности во время работы.

Тема 13. Контроль над обеспечением требований безопасности движения при проектировании схемы организации движения и ограждения места производства дорожных работ.

Органы, осуществляющие контроль и надзорные функции в области обеспечения безопасности дорожного движения. Обеспечение безопасности движения при производстве дорожных работ. Обеспечение требований безопасности движения при проектировании схемы организации движения и ограждения мест производства дорожных работ.

4.3 Перечень тем практических занятий

Таблица 4.2 – Темы практических занятий

№ п.п.	Номер темы дисциплины	Наименование темы практического занятия
1	2	3
1	Тема 2	Расчет основных параметров дорожных одежд разных категорий автомобильных дорог. Анализ, обработка и оформление полученных данных.
2	Тема 3	Выбор мероприятий, обеспечивающих требуемые показатели безопасности при строительстве в горной местности
4	Тема 4	Выбор мероприятий, обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности при строительстве автомобильных дорог
5	Тема 11	Определение параметров скреперов и укладчиков асфальтобетона при строительстве автомобильных дорог.
6	Тема 13	Мероприятия при инженерном обследовании места производства дорожных работ

4.4 Перечень тем лабораторных работ – не предусмотрены.

5. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям, лабораторным работам и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Изучение дисциплины осуществляется в течение одного семестра, график изучения дисциплины приводится п.7.
5. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

5.1 Виды самостоятельной работы студентов

Таблица 5.1 – Виды самостоятельной работы студентов (СРС)

Номер темы дисциплины	Вид самостоятельной работы студентов	Трудоёмкость, часов
1	2	3
1	изучение теоретического материала;	1
2	изучение теоретического материала;	2
	подготовка к практическим занятиям;	2
	подготовка отчётов по практическим занятиям;	2

3	изучение теоретического материала;	2
4	изучение теоретического материала;	2
5	изучение теоретического материала;	1
6	изучение теоретического материала;	2
7	изучение теоретического материала;	2
8	подготовка к практическим занятиям; подготовка отчётов по практическим занятиям;	2 2
9	подготовка к практическим занятиям; подготовка отчётов по практическим занятиям;	2 2
10	изучение теоретического материала;	2
11	подготовка к практическим занятиям; подготовка отчётов по практическим занятиям;	2 2
12	подготовка к практическим занятиям; подготовка отчётов по практическим занятиям;	2 2
13	изучение теоретического материала;	2
	Итого: в ч / в ЗЕ	36/1

5.1.1. Изучение теоретического материала.

Тематика вопросов, изучаемых самостоятельно.

Тема 1. Требования безопасности при строительстве автомобильных дорог на болотах.

Требования к организации земляных работ

Тема 2. Требования безопасности при строительстве дорожных одежд.

Специальные методы производства земляных работ.

Тема 3. Требования безопасности при строительстве в горной местности.

Методы производства строительства автомобильных дорог в горной местности. Основные расчеты, учитывающие горные условия.

Тема 4. Требования безопасности при строительстве автомобильных дорог в зимнее время.

Методы производства строительства автомобильных дорог в зимний период времени. Основные расчеты, учитывающие погодные условия в зимний период времени.

Тема 5. Требования безопасности к дорожным машинам.

Основные виды и технические характеристики строительных машин используемых при строительстве автомобильных дорог.

Тема 6. Ограждение мест производства работ.

Технические средства организации движения и ограждения мест производства дорожных работ и основные правила их применения

Тема 7. Требования безопасности дорожных работ.

Требования безопасности по окончании работы.

Тема 8. Требования безопасности асфальтобетонщиков.

Требования безопасности в аварийных ситуациях.

Тема 9. Требования безопасности машинистов автогудронаторов и бульдозеров.

Требования безопасности перед началом работы.

Тема 10. Требования безопасности машинистов бетоносмесителей и катков самоходных с гладкими вальцами.

Требования безопасности во время работы.

Тема 11. Требования безопасности машинистов скреперов и укладчиков асфальтобетона.

Требования безопасности по окончании работы.

Тема 12. Требования безопасности машинистов экскаваторов одноковшовых и роторных.

Требования безопасности во время работы.

Тема 13. Контроль над обеспечением требований безопасности движения при проектировании схемы организации движения и ограждения места производства дорожных работ.

Обеспечение требований безопасности движения при проектировании схемы организации движения и ограждения мест производства дорожных работ.

5.1.2 Курсовой проект (курсовая работа)

Курсовой проект не предусмотрен.

5.1.3. Реферат

Реферат не предусмотрен.

5.1.4. Расчетно-графические работы

Расчетно-графические работы не предусмотрены.

5.3 Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при которой учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установления связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем; отработка у обучающихся навыков взаимодействия в составе коллектива; закрепление основ теоретических знаний.

6 Фонд оценочных средств дисциплины

6.1 Текущий контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

Текущий контроль освоения дисциплинарных частей компетенций проводится в форме контрольных работ.

6.2 Рубежный и промежуточный контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

Промежуточный контроль освоения дисциплинарных частей компетенций проводится по окончании разделов и модулей дисциплины в следующих формах:

- компьютерное тестирование (модуль 1, 2).

6.3 Итоговый контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

1) Зачёт

Условия проставления зачёта по дисциплине:

- Зачёт по дисциплине выставляется по итогам проведённого промежуточного контроля и при выполнении заданий всех практических занятий и самостоятельной работы.

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы оценки, критерии оценивания, перечень контрольных точек и таблица планирования результатов обучения, контрольные задания к экзамену, позволяющие оценить результаты освоения данной дисциплины, входят в состав РПД в виде приложения.

6.4 Виды текущего, рубежного и итогового контроля освоения элементов и частей компетенций

Таблица 6.1 - Виды контроля освоения элементов и частей компетенций

Контролируемые результаты освоения дисциплины (ЗУВы)	Вид контроля					
	ТК*	ПК	ПЗ	ГР (КР)	Трен. (ЛР)	Зачет
В результате освоения компетенции студент:						
Знает:						
- методы расчета дорожных одежд при строительстве автомобильных дорог;	+	+				+
- основные методы защиты дорожных рабочих от возможных последствий влияния дорожных условий;	+	+				+
- выбор и использование методов расчета строительства автомобильных дорог;	+	+				+
- анализ, обработка и оформление полученных результатов;	+	+				+
- иметь представление об особенностях основных процессов при строительстве автомобильных дорог и дорожных сооружений, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений.	+	+				+
- выбор мероприятий, обеспечивающих требуемые показатели надежности автомобильной дороги, безопасности, экономичности и эффективности сооружений;	+	+				+
- проведение инженерного обследования дорожных сооружений;	+	+				+
Умеет:						

Контролируемые результаты освоения дисциплины (ЗУВы)	Вид контроля					
	ТК*	ПК	ПЗ	ГР (КР)	Трен. (ЛР)	За-чет
- выбирать и использовать методы расчета строительства автомобильных дорог;			+			+
- анализировать полученные результаты и доводить их до практической реализации;			+			+
- правильно выбирать мероприятия, обеспечивающие требуемые показатели надежности автомобильной дороги, безопасности, экономичности и эффективности сооружений.			+			+
Владеет:						
- навыками проведения инженерного обследования дорожных работ;			+			+
- навыками обработки получаемых результатов и их оформления.			+			+

*ТК – текущий контроль (оценка знаний);

ПК – промежуточный контроль (оценка знаний);

ПЗ – практические занятия (оценка умений и навыков);

7 График учебного процесса по дисциплине

Таблица 7.1 – График учебного процесса по дисциплине

[illegible]

8 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

8.1 Карта обеспеченности дисциплины учебно-методической литературой

Б1.ДВ.12.2 Безопасность строительства автомобильных дорог (индекс и полное название дисциплины)	Блок 1. Дисциплины (модули) (цикл дисциплины) <table style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;"> ☐ базовая часть цикла ☒ вариативная часть цикла </td> <td style="width: 50%; text-align: center;"> ☐ обязательная ☒ по выбору студента </td> </tr> </table>	☐ базовая часть цикла ☒ вариативная часть цикла	☐ обязательная ☒ по выбору студента
☐ базовая часть цикла ☒ вариативная часть цикла	☐ обязательная ☒ по выбору студента		
08.03.01 (код направления подготовки / специальности)	Строительство, профиль «Автомобильные дороги и аэродромы» (полное название направления подготовки / специальности)		
СТ/САД (аббревиатура направления / специ- альности)	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"> Уровень подготовки: ☐ специалист ☒ бакалавр ☐ магистр </td> <td style="width: 50%;"> Форма обучения: ☒ очная ☐ заочная ☐ очно-заочная </td> </tr> </table>	Уровень подготовки: ☐ специалист ☒ бакалавр ☐ магистр	Форма обучения: ☒ очная ☐ заочная ☐ очно-заочная
Уровень подготовки: ☐ специалист ☒ бакалавр ☐ магистр	Форма обучения: ☒ очная ☐ заочная ☐ очно-заочная		
2016 (год утверждения учебного плана ООП)	Семестр(-ы): <u>8</u> Количество групп: <u>2</u> Количество студентов: <u>50</u>		
<u>Бургонутдинов А.М.</u> (фамилия, инициалы преподавателя) <u>автодорожный</u> (факультет) <u>Автомобильные дороги и мосты</u> (кафедра)	<u>к.т.н., доцент</u> (должность) <u>239-10-82</u> (контактная информация)		

8.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3
1 Основная литература		
1	Пугин К.Г., Юшков В.С., Бургунутдинов А.М. Развитие и современное состояние строительно-дорожной отрасли: Учебное пособие.- Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2012. – 193 с.	55 + ЭБ
2 Дополнительная литература		
2.1 Учебные и научные издания		
2.2 Периодические издания		
2.3 Нормативно-технические издания		
1	ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-5-2006 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 5. Руководство по менеджменту безопасности сети.	Консультант плюс
2	Межотраслевые правила по охране труда на автомобильном транспорте. - Введ. 30.06.2003. - Екатеринбург: Уральск, юридич. изд-во, 2003. - 120 с.	Консультант плюс
3	Пособие по охране труда главному инженеру ДРСУ (ДЭП). - Изд. офиц. - Отрасл. дор. метод, док. / М-во трансп. Российской Федерации, Гос. служба дор. хоз-ва (Росавтодор). - М., 2003. - 210 с.	Консультант плюс
4	Пособие по охране труда дорожному мастеру. - Изд. офиц. - Отрасл. дор. метод, док. / М-во трансп. Российской Федерации, Гос. служба дор. хоз-ва (Росавтодор). - М., 2003. - 134 с.	Консультант плюс
5	Методическое пособие к СНиП 2-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» для проведения обучения и проверке знаний по охране труда руководящих работников и специалистов в строительстве. МДС 12-11.2002. - М.: Госстрой России, АИЦ «Стройтехнадзор», 2002. - 144 с.	Консультант плюс
2.4 Официальные издания		
1	Закон РФ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» от 17.07.1999 № 181-ФЗ.	Консультант плюс

2.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1	Электронная библиотека Научной библиотеки Пермского национального исследовательского политехнического университета [Электронный ресурс : полнотекстовая база данных электрон. документов изданных в Изд-ве ПНИПУ]. – Электрон. дан. (1 912 записей). – Пермь, 2014- . – Режим доступа: http://elib.pstu.ru/ . – Загл. с экрана.	
2	Лань [Электронный ресурс : электрон.-библ. система : полнотекстовая база данных электрон. документов по гуманит., естеств., и техн. наукам] / Изд-во «Лань». – Санкт-Петербург : Лань, 2010- . – Режим доступа: http://e.lanbook.com/ . – Загл. с экрана.	
3	Консультант Плюс [Электронный ресурс : справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс]. – Версия Проф, сетевая. – Москва, 1992- . – Режим доступа: Компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, свободный	

Основные данные об обеспеченности на _____

Основная литература ☒ обеспечена ☐ не обеспечена

Дополнительная литература ☐ обеспечена ☒ не обеспечена

Зав. отделом комплектования
научной библиотеки

Тюрикова

Н.В. Тюрикова

Текущие данные об обеспеченности на _____

(дата контроля литературы)

Основная литература ☐ обеспечена ☐ не обеспечена

Дополнительная литература ☐ обеспечена ☐ не обеспечена

Зав. отделом комплектования
научной библиотеки

Н.В. Тюрикова

8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.3.1 Перечень программного обеспечения, в том числе компьютерные обучающие и контролирующие программы

Таблица 8.1 – Программы, используемые для обучения и контроля

№ п.п.	Вид учебного занятия	Наименование программного продукта	Рег. номер	Назначение
1	2	3	4	5
		Компьютерные тесты	-	Проведение промежуточного контроля

8.4 Аудио- и видео-пособия

Таблица 8.2 – Используемые аудио- и видео-пособия

Вид аудио-, видео-пособия				Наименование учебного пособия
теле-фильм	кино-фильм	слайды	аудио-пособие	
1	2	3	4	5
		+		Курс лекций

9 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

9.1 Специализированные лаборатории и классы

Таблица 9.1 – Специализированные лаборатории и классы

№ п.п.	Помещения			Площадь, м ²	Количество посадочных мест
	Название	Принадлежность (кафедра)	Номер аудитории		
1	2	3	4	5	6
1	Лекционная аудитория (мультимедийный класс)	кафедра АДМ	229	82	60
2	Компьютерный класс	автодорожный факультет	212, в	122	30

9.2 Основное учебное оборудование

Таблица 9.2 – Учебное оборудование

№ п.п.	Наименование и марка оборудования (стенда, макета, плаката)	Кол-во, ед.	Форма приобретения / владения (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)	Номер аудитории
1	2	3	4	5
1	Проектор TOSHIBA, экран, доска	1	оперативное управление	128, а
2	Компьютеры	30	оперативное управление	212, в

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	2	3
1		
2		
3		
4		