

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Утверждаю:

Проректор по учебной работе

_____ А. И. Колосов
(Подпись) (И.О. Фамилия)
« _____ » _____ 2025 г.
(дата)

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
«Проектирование автомобильных дорог и мостов»
(наименование программы)

СОГЛАСОВАНО:

Директор ЦДПО

(подпись)

Р. А. Шепс

(И.О. Фамилия)

Автор программы

(подпись)

Е.А. Тарасов

(И.О. Фамилия)

Воронеж- 2025

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Цель реализации программы дополнительной профессиональной переподготовки «Проектирование автомобильных дорог и мостов» заключается в обеспечении специалистов необходимыми компетенциями для эффективного проектирования и строительства объектов транспортной инфраструктуры, соответствующих современным требованиям безопасности, надежности и экологичности. Программа направлена на повышение квалификации инженеров-проектировщиков, приобретение ими новых знаний и практических навыков в области проектирования автомобильных дорог и мостовых сооружений, включая современные методы расчета конструкций, использование инновационных материалов и технологий, а также соблюдение нормативных требований и стандартов.

1.2. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, новой квалификации

Новая квалификация дополнительного профессионального образования «Проектирование автомобильных дорог и мостов» направлена на формирование компетенций, необходимых специалистам инженерно-строительной сферы для эффективного проектирования современных транспортных сооружений различного уровня сложности.

Нормативные документы для разработки ППП:

Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию автомобильных дорог и искусственных сооружений» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №845н от 10 ноября 2016 г..

Образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки бакалавриата «Строительство автомобильных дорог и аэродромов» утвержден приказом Минобрнауки России №636 от 25 мая 2020 г..

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Федеральный закон от 02.12.2019 г. №403-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

Устав ВГТУ;

Локальные нормативные акты и методические документы ВГТУ

1.3 Требования к результатам освоения программы

Профессиональные компетенции и планируемые результаты освоения программы:

Тип задач профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплинам
производственно-технологический	ПК-1 Анализ и оценка условий эксплуатации	<p>Знать:</p> <p>Методы геологических исследований и картирования местности.</p> <p>Климатические зоны и их влияние на дорожное строительство.</p> <p>Нормативные документы, регулирующие учет природных условий при проектировании.</p> <p>Уметь:</p> <p>Проводить анализ геологических данных и определять тип грунта.</p> <p>Оценивать влияние климатических факторов на долговечность дорожных сооружений.</p> <p>Использовать специализированное программное обеспечение для моделирования природных условий.</p> <p>Владеть:</p> <p>Навыками интерпретации геологических карт и отчетов.</p> <p>Методами прогнозирования изменений природных условий в долгосрочной перспективе.</p> <p>Умением принимать решения по выбору оптимальных материалов и конструкций с учетом природных факторов.</p>
производственно-технологический	ПК-2 Разработка проектной документации	<p>Знать:</p> <p>Стандарты и нормативные документы, регулирующие проектирование автомобильных дорог и мостов.</p> <p>Принципы и методы проектирования дорожных сооружений.</p> <p>Требования к оформлению и содержанию проектной документации.</p> <p>Уметь:</p> <p>Создавать чертежи и схемы с использованием САД-программ.</p> <p>Проводить расчеты конструкций и подбирать материалы.</p> <p>Формировать спецификации и ведомости объемов работ.</p> <p>Владеть:</p>

		<p>Навыками работы с программным обеспечением для проектирования (AutoCAD, Revit и др.). Умением анализировать и корректировать проектные решения на основе расчетов и нормативов.</p> <p>Способностью эффективно коммуницировать с другими участниками проекта для согласования документации.</p>
производственно-технологический	ПК-3 Управление качеством и контроль соответствия нормам	<p>Знать: Нормативные документы и стандарты, регулирующие качество строительства автомобильных дорог и мостов. Методы и инструменты контроля качества на всех этапах проектирования и строительства. Процедуры и методы проведения инспекций и аудитов.</p> <p>Уметь: Организовывать и проводить проверки качества проектных решений и строительных работ. Анализировать результаты проверок и выявлять несоответствия. Разрабатывать и внедрять корректирующие меры для устранения выявленных недостатков.</p> <p>Владеть: Навыками работы с измерительным оборудованием и инструментами контроля качества. Умением вести документацию по контролю качества и составлять отчеты. Способностью эффективно взаимодействовать с подрядчиками и надзорными органами для обеспечения соответствия нормам и стандартам.</p>

1.4. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимому для освоения программы

Обучение по данной программе будет проходить у лиц, которые имеют высшее, средне профессиональное образование или является студентом последнего курса обучения.

1.5. Трудоемкость обучения – 1010 часов

(количество часов)

1.6. Форма обучения

- очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий/заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

Освоение программы осуществляется без отрыва от работы.

Форма обучения устанавливается при наборе группы слушателей.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Утверждаю:

Проректор по учебной работе

_____ А. И. Колосов
(подпись) (И.О. Фамилия)

« _____ » _____ 2025 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

*Дополнительная образовательная программа
(профессиональная переподготовка)*

**«Проектирование автомобильных дорог и мостов»
(1010 ЧАСОВ)**

СОГЛАСОВАНО:

Директор ЦДПО

Учебный план составил (а)

_____ Р.А. Шепс
(подпись) (И.О. Фамилия)

_____ Е.А. Тарасов
(подпись) (И.О. Фамилия)

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

«Проектирование автомобильных дорог и мостов»

Цель: Цель реализации программы дополнительной профессиональной переподготовки «Проектирование автомобильных дорог и мостов» заключается в обеспечении специалистов необходимыми компетенциями для эффективного проектирования и строительства объектов транспортной инфраструктуры, соответствующих современным требованиям безопасности, надежности и экологичности. Программа направлена на повышение квалификации инженеров-проектировщиков, приобретение ими новых знаний и практических навыков в области проектирования автомобильных дорог и мостовых сооружений, включая современные методы расчета конструкций, использование инновационных материалов и технологий, а также соблюдение нормативных требований и стандартов.

Категория: Слушатели имеющие высшее, средне профессиональной образование или являются студентами последнего курса обучения.

Срок обучения: 1010 часов

Режим занятий: 5 часов в день, 6 месяцев

Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

Уровень образования: высшее, средне профессиональное

Наименование дисциплины	Общая трудоемкость	Число часов аудиторных занятий				Внеаудиторная работа	
		ЛК	К	Зачет	Экзамен	СР	АР
Автоматизированное проектирование автомобильных дорог и транспортных сооружений	92	15	5	2		70	-
Вариантное проектирование мостов	76	10	4	2		60	-
Изыскания и проектирования автомобильных дорог	92	20		2		70	-
Инновационные технологии проектирования автомобильных дорог	94	18	4	2		70	-
Методы гидрологических, гидравлических и русловых расчетов	106	25	4	2		75	-

Наименование дисциплины	Общая трудоемкость	Число часов аудиторных занятий				Внеаудиторная работа	
		ЛК	К	Зачет	Экзамен	СР	АР
Проектирование автомобильных дорог в сложных природных условиях	120	25	10	2		83	-
Проектирование автомобильных лесных дорог	112	30		2		80	-
Проектирование мостов больших пролетов	114	30	2	2		80	-
Проектные решения при реконструкции автомобильных дорог	110	30		2		78	-
Экономико-математические методы в проектировании автомобильных дорог	90	18		2		70	-
Итоговая аттестация	4				4		-
ИТОГО:	1010	221	29	20	4	736	

Примечания:

1. При организации учебного процесса частично реализуются дистанционные образовательные технологии.
2. Итоговая аттестация включает экзамен в форме тестирования.
3. Принятые сокращения: **ЛК** – лекции, **К** – консультация, **СР** – самостоятельная работа, **АР** – аттестационная работа.

Срок обучения: 1010 часов

Режим занятий: 5 часов в день, 5 месяцев

Форма обучения: заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

Форма организации учебного процесса: модульная

Уровень образования: высшее, средне профессиональное

Общая трудоемкость: 28 зачетные единицы, 1010 часов, в том числе с применением дистанционных технологий 1010 часов

Наименование дисциплины	Общая трудоемкость	С применением дистанционных технологий			
		Консультации ¹	Промежуточная аттестация ²	Итоговая аттестация ³	Самостоятельная работа ⁴
Автоматизированное проектирование автомобильных дорог и транспортных сооружений	92	1	1		90
Вариантное проектирование мостов	76	1	1		74
Изыскания и проектирования автомобильных дорог	92	1	1		90
Инновационные технологии проектирования автомобильных дорог	94	1	1		92
Методы гидрологических, гидравлических и русловых расчетов	106	1	1		104
Проектирование автомобильных дорог в сложных природных условиях	120	1	1		118
Проектирование автомобильных лесных дорог	112	1	1		110
Проектирование мостов больших пролетов	114	1	1		112
Проектные решения при реконструкции автомобильных дорог	110	1	1		108
Экономико-математические методы в проектировании автомобильных дорог	90	1	1		88

Наименование дисциплины	Общая трудоемкость	С применением дистанционных технологий			
		Консультации ¹	Промежуточная аттестация ²	Итоговая аттестация ³	Самостоятельная работа ⁴
Итоговая аттестация	4			4	
ИТОГО:	1010	10	10	4	986

¹ Консультация проводится в формате видеоконференции.

Дата и время проведения видеоконференции согласовываются между слушателем и руководителем программы

² Промежуточная аттестация проводится в виде зачета в форме устного ответа в формате видео конференции.

Дата и время проведения видеоконференции согласовываются между слушателем и руководителем программы

³ Итоговая аттестация проводится в форме тестирования применением ЭИОС ВГТУ

⁴ Самостоятельная работа осуществляется слушателем с использованием материалов из ЭИОС ВГТУ. График /расписание самостоятельной работы не устанавливается

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Утверждаю:
Проректор по учебной работе

_____ А.И. Колосов
(подпись) (И.О. Фамилия)
« _____ » _____ 2025 г.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

*Дополнительная образовательная программа
(профессиональная переподготовка)*

**«Проектирование автомобильных дорог и мостов»
(1010 ЧАСОВ)**

СОГЛАСОВАНО:

Директор ЦДПО

Учебно-тематический план составил (а)

_____ Р.А. Шепс
(подпись) (И.О. Фамилия)
_____ Е.А. Тарасов
(подпись) (И.О. Фамилия)

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

«Проектирование автомобильных дорог и мостов»

Цель: Цель реализации программы дополнительной профессиональной переподготовки «Проектирование автомобильных дорог и мостов» заключается в обеспечении специалистов необходимыми компетенциями для эффективного проектирования и строительства объектов транспортной инфраструктуры, соответствующих современным требованиям безопасности, надежности и экологичности. Программа направлена на повышение квалификации инженеров-проектировщиков, приобретение ими новых знаний и практических навыков в области проектирования автомобильных дорог и мостовых сооружений, включая современные методы расчета конструкций, использование инновационных материалов и технологий, а также соблюдение нормативных требований и стандартов.

Категория: Слушатели имеющие высшее, средне профессиональное образование или являются студентами последнего курса обучения.

Срок обучения: 1010 часов

Режим занятий: 5 часов в день, 6 месяцев

Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

Уровень образования: высшее, средне профессиональное

Наименование дисциплины	Общая трудоемкость	Число часов аудиторных занятий				Внеаудиторная работа	
		ЛК	К	Зачет	Экзамен	СР	АР
Автоматизированное проектирование автомобильных дорог и транспортных сооружений	92	15	5	2		70	-
Вариантное проектирование мостов	76	10	4	2		60	-
Изыскания и проектирования автомобильных дорог	92	20		2		70	-
Инновационные технологии проектирования автомобильных дорог	94	18	4	2		70	-
Методы гидрологических, гидравлических и русловых расчетов	106	25	4	2		75	-

Наименование дисциплины	Общая трудоемкость	Число часов аудиторных занятий				Внеаудиторная работа	
		ЛК	К	Зачет	Экзамен	СР	АР
Проектирование автомобильных дорог в сложных природных условиях	120	25	10	2		83	-
Проектирование автомобильных лесных дорог	112	30		2		80	-
Проектирование мостов больших пролетов	114	30	2	2		80	-
Проектные решения при реконструкции автомобильных дорог	110	30		2		78	-
Экономико-математические методы в проектировании автомобильных дорог	90	18		2		70	-
Итоговая аттестация	4				4		-
ИТОГО:	1010	221	29	20	4	736	

Примечания:

1. При организации учебного процесса частично реализуются дистанционные образовательные технологии.
2. Итоговая аттестация включает экзамен в форме тестирования.

Принятые сокращения: **ЛК** – лекции, **К** – консультация, **СР** – самостоятельная работа, **АР** – аттестационная работа.

Срок обучения: 1010 часов

Режим занятий: 5 часов в день, 5 месяцев

Форма обучения: заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

Форма организации учебного процесса: модульная

Уровень образования: высшее, средне профессиональное

Общая трудоемкость: 28 зачетные единицы, 1010 часов, в том числе с применением дистанционных технологий 1010 часов

Наименование дисциплины	Общая трудоемкость	С применением дистанционных технологий			
		Консультации ¹	Промежуточная аттестация ²	Итоговая аттестация ³	Самостоятельная работа ⁴
Автоматизированное проектирование автомобильных дорог и транспортных сооружений	92	1	1		90
Вариантное проектирование мостов	76	1	1		74
Изыскания и проектирования автомобильных дорог	92	1	1		90
Инновационные технологии проектирования автомобильных дорог	94	1	1		92
Методы гидрологических, гидравлических и русловых расчетов	106	1	1		104
Проектирование автомобильных дорог в сложных природных условиях	120	1	1		118
Проектирование автомобильных лесных дорог	112	1	1		110
Проектирование мостов больших пролетов	114	1	1		112
Проектные решения при реконструкции автомобильных дорог	110	1	1		108
Экономико-математические методы в	90	1	1		88

Наименование дисциплины	Общая трудоемкость	С применением дистанционных технологий			
		Консультации ¹	Промежуточная аттестация ²	Итоговая аттестация ³	Самостоятельная работа ⁴
проектировании автомобильных дорог					
Итоговая аттестация	4			4	
ИТОГО:	1010	10	10	4	986

¹ Консультация проводится в формате видеоконференции.

Дата и время проведения видеоконференции согласовываются между слушателем и руководителем программы

² Промежуточная аттестация проводится в виде зачета в форме устного ответа в формате видео конференции.

Дата и время проведения видеоконференции согласовываются между слушателем и руководителем программы

³ Итоговая аттестация проводится в форме тестирования применением ЭИОС ВГТУ

⁴ Самостоятельная работа осуществляется слушателем с использованием материалов из ЭИОС ВГТУ. График /расписание самостоятельной работы не устанавливается

3. Календарный учебный график

Указывается календарный график освоения программы

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

График

проведения занятий по программе профессиональной переподготовки:

«Проектирование автомобильных дорог и мостов»

(наименование программы)

1010 часов

СОГЛАСОВАНО:

Директор ЦДПО

(подпись)

Р. А. Шепс

(И.О. Фамилия)

Расписание учебных занятий

1 месяц					2 месяц					3 месяц					4 месяц				
1/НО	8/УЗ	15/УЗ	22/УЗ	29/УЗ		6/УЗ	13/УЗ	20/УЗ	27/УЗ	3/УЗ	9/УЗ	16/УЗ	23/УЗ	30/УЗ		6/УЗ	13/УЗ	20/УЗ	27/УЗ
				3									3	3			УЗ	УЗ	
2/УЗ	9/УЗ	16/УЗ	23/УЗ	30/УЗ		7/УЗ	14/УЗ	21/УЗ	28/УЗ	4/УЗ	10/УЗ	17/УЗ	24/УЗ	31/УЗ		7/УЗ	14/УЗ	21/УЗ	28/УЗ
				3									3	/УЗ			УЗ	УЗ	
3/УЗ	10/УЗ	17/УЗ	24/УЗ		1/УЗ	8/УЗ	15/УЗ	22/УЗ	29/УЗ	5/УЗ	11/УЗ	18/УЗ	25/УЗ		1/УЗ	8/УЗ	15/УЗ	22/УЗ	29/УЗ
													3			УЗ	УЗ		
4/УЗ	11/УЗ	18/УЗ	25/УЗ		2/УЗ	9/УЗ	16/УЗ	23/УЗ	30/УЗ	6/УЗ	12/УЗ	19/УЗ	26/УЗ		2/УЗ	9/УЗ	16/УЗ	23/УЗ	30/УЗ
													3			УЗ	УЗ		
5/УЗ	12/УЗ	19/УЗ	26/УЗ		3/УЗ	10/УЗ	17/УЗ	24/УЗ	31/УЗ	7/УЗ	13/УЗ	20/УЗ	27/УЗ		3/УЗ	10/УЗ	17/УЗ	24/УЗ	31/УЗ
									/УЗ				3		3	УЗ	УЗ		
6/УЗ	13/УЗ	20/УЗ	27/УЗ		4/УЗ	11/УЗ	18/УЗ	25/УЗ	1/УЗ	8/УЗ	14/УЗ	21/УЗ	28/УЗ		4/УЗ	11/УЗ	18/УЗ	25/УЗ	
													3		3	УЗ	УЗ		

Условные обозначения:

НО/КО - начало обучения / конец обучения;

УЗ - учебные занятия;

ИА - итоговая аттестация.

4 Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий (с указанием адреса)	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория	лекции	Аудитория, оснащённая мультимедийным оборудованием (проектор, экран, звуковоспроизводящее оборудование), обеспечивающим демонстрацию (воспроизведение) мультимедиа-материалов. https://profedu.cchgeu.ru/

4.2. Учебно-методическое обеспечение программы

Используемые в учебном процессе учебные пособия, изданные по отдельным разделам программы; профильная литература; отраслевые и другие и другие нормативные документы; электронные ресурсы и т.д. приведены в рабочих программах дисциплин.

4.3. Кадровое обеспечение дисциплины

В реализации учебного процесса по **Проектирование автомобильных дорог и мостов** участвуют следующие преподаватели и сотрудники:

Фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	Ученая степень, ученое (почетное) звание, квалификационная категория	Стаж работы			Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)
			Всего	в т.ч. педагогической работы			
				Всего	в т.ч. по указанной дисциплине		
1	2	3	4	5	6	7	8
Тарасов Евгений Александрович	ВО по специальности «Автомобили и автомобильное хозяйство», квалификация Инженер по специальности Автомобили и автомобильное	Доцент К.т.н.	17	17	17	ФГБОУ ВО «ВГТУ»	штатный

	хозяйство						
--	-----------	--	--	--	--	--	--

5. Формы аттестации

Оценка качества освоения программы включает итоговую аттестацию обучающихся.

6. Особенности освоения программ ДПО для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Реализация программы для лиц с ОВЗ реализуется на основании статьи 79 Федерального закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 30.12.2021) "Об образовании в Российской Федерации" а также другими действующими нормативными актами.

7. Выдаваемый документ об образовании.

В соответствии с п. 19 Порядка осуществления деятельности по программам ДПО (Приказ Минобрнауки России №499 от 01.07.2013 г.) после освоения программ подготовки выдаются либо диплом о переподготовке, либо удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

8. Рабочие программы дисциплин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

«Проектирование автомобильных дорог и мостов»
наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-1 Анализ и оценка условий эксплуатации	<p>Знать: Методы геологических исследований и картирования местности. Климатические зоны и их влияние на дорожное строительство. Нормативные документы, регулирующие учет природных условий при проектировании.</p> <p>Уметь: Проводить анализ геологических данных и определять тип грунта. Оценивать влияние климатических факторов на долговечность дорожных сооружений. Использовать специализированное программное обеспечение для моделирования природных условий.</p> <p>Владеть: Навыками интерпретации геологических карт и отчетов. Методами прогнозирования изменений природных условий в долгосрочной перспективе. Умением принимать решения по выбору оптимальных материалов и конструкций с учетом природных факторов.</p>
ПК-2 Разработка проектной документации	<p>Знать: Стандарты и нормативные документы, регулирующие проектирование автомобильных дорог и мостов. Принципы и методы проектирования дорожных сооружений. Требования к оформлению и содержанию проектной документации.</p> <p>Уметь: Создавать чертежи и схемы с использованием САД-программ. Проводить расчеты конструкций и подбирать материалы. Формировать спецификации и ведомости объемов работ.</p> <p>Владеть: Навыками работы с программным обеспечением для проектирования (AutoCAD, Revit и др.). Умением анализировать и корректировать проектные решения на основе расчетов и нормативов. Способностью эффективно коммуницировать с другими участниками проекта для согласования документации.</p>
ПК-3 Управление качеством и контроль соответствия нормам	<p>Знать: Нормативные документы и стандарты, регулирующие качество строительства автомобильных дорог и мостов. Методы и инструменты контроля качества на всех этапах проектирования и строительства. Процедуры и методы проведения инспекций и аудитов.</p> <p>Уметь: Организовывать и проводить проверки качества проектных</p>

	<p>решений и строительных работ. Анализировать результаты проверок и выявлять несоответствия. Разрабатывать и внедрять корректирующие меры для устранения выявленных недостатков. Владеть: Навыками работы с измерительным оборудованием и инструментами контроля качества. Умением вести документацию по контролю качества и составлять отчеты. Способностью эффективно взаимодействовать с подрядчиками и надзорными органами для обеспечения соответствия нормам и стандартам.</p>
--	---

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины «Проектирование автомобильных дорог и мостов» составляет 1010 часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Очно-заочная форма обучения с применением дистанционных образовательных технологий

Вид учебной работы	Всего часов
Аудиторные занятия (всего)	250
Лекции	221
Консультации (К)	29
Лабораторные работы (ЛР),	-
Самостоятельная работа	736
Контроль	24
Общая трудоемкость час	1010

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

Очно-заочная форма обучения с применением дистанционных образовательных технологий

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лек ц	К	Лаб. зан.	СРС	Всего , час
1	Автоматизированное проектирование автомобильных дорог и транспортных сооружений	Автоматизированное проектирование автомобильных дорог и транспортных сооружений	15	5		70	92
2	Вариантное проектирование мостов	Вариантное проектирование мостов	10	4		60	76
3	Изыскания и проектирования автомобильных дорог	Изыскания и проектирования автомобильных дорог	20			70	92
4	Инновационные технологии проектирования	Инновационные технологии проектирования автомобильных дорог	18	4		70	94

	автомобильных дорог						
5	Методы гидрологических, гидравлических и русловых расчетов	Методы гидрологических, гидравлических и русловых расчетов	25	4		75	106
6	Проектирование автомобильных дорог в сложных природных условиях	Проектирование автомобильных дорог в сложных природных условиях	25	10		83	120
7	Проектирование автомобильных лесных дорог	Проектирование автомобильных лесных дорог	30			80	112
8	Проектирование мостов больших пролетов	Проектирование мостов больших пролетов	30	2		80	114
9	Проектные решения при реконструкции автомобильных дорог	Проектные решения при реконструкции автомобильных дорог	30			78	110
10	Экономико-математические методы в проектировании автомобильных дорог	Экономико-математические методы в проектировании автомобильных дорог	18			70	90
11	Итоговая аттестация	Тестирование			4		
Итого			221	29	4	736	1010

Заочная форма обучения с применением дистанционных образовательных технологий

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Общая трудоемкость	С применением дистанционных технологий			
				Консультации	Промежуточная аттестация	Итоговая аттестация	Самостоятельная работа
1	Автоматизированное проектирование автомобильных дорог и транспортных сооружений	Автоматизированное проектирование автомобильных дорог и транспортных сооружений	40	1	1		38
2	Вариантное проектирование мостов	Вариантное проектирование мостов	24	1	1		22
3	Изыскания и проектирования автомобильных дорог	Изыскания и проектирования автомобильных дорог	40	1	1		38
4	Инновационные технологии проектирования автомобильных дорог	Инновационные технологии проектирования автомобильных дорог	42	1	1		40
5	Методы гидрологических, гидравлических и русловых расчетов	Методы гидрологических, гидравлических и русловых расчетов	54	1	1		52
6	Проектирование автомобильных дорог в сложных природных условиях	Проектирование автомобильных дорог в сложных природных условиях	68	1	1		66
7	Проектирование автомобильных лесных дорог	Проектирование автомобильных лесных дорог	60	1			58
8	Проектирование мостов больших пролетов	Проектирование мостов больших пролетов	62	1	1		60
9	Проектные решения при реконструкции автомобильных дорог	Проектные решения при реконструкции автомобильных дорог	60	1	1		58

10	Экономико-математические методы в проектировании автомобильных дорог	Экономико-математические методы в проектировании автомобильных дорог	38	1	1		36
11	Итоговая аттестация	Тестирование				4	
Итого			1010	10	10	4	986

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

[HTTPS://PROFEDU.CCHGEU.RU/](https://profedu.cchgeu.ru/)

Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплин

Евтушенко Ю.М., Еременко А.Н. Автомобильные дороги. Учебник для вузов. Москва: Транспорт, 2008.

Гришкевич А.И. Дорожно-строительные машины и комплексы. Минск: Высшая школа, 2007.

Кудрявцев Ф.А. Строительство и эксплуатация автомобильных дорог. Москва: АСВ, 2009.

Трофименков Ю.Г., Быкова О.С. Методология проектирования автомобильных дорог. Москва: Академия, 2010.

Шестаков Г.П. Эксплуатация автомобильных дорог. Челябинск: Издательство Южно-Уральского гос. университета, 2011.

Турбин Н.В., Рябова Д.Ю. Современные технологии строительства и ремонта дорожных покрытий. Москва: Инфра-М, 2012.

Иванов Б.Ф. Основы дорожного строительства. Новосибирск: Наука, 2013.

Сорочан Э.Б., Горельшев Н.В. Геометрическое проектирование автомобильных дорог. Москва: Издательский центр «Академия», 2014.

Новиков В.Е., Миронов В.К. Технология устройства земляного полотна и дорожной одежды. СПб.: Стройиздат-СПб, 2015.

Семенов К.Н. Организация и технология строительства автодорожных тоннелей и мостов. Екатеринбург: УрФУ, 2016.

Маслов Н.Н. Проектирование и строительство мостов и трубопроводов. Самара: Самарский университет, 2017.

Морозов В.В. Механизация дорожно-строительных работ. Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2018.

Сергеев А.П. Ремонт и содержание автомобильных дорог. Омск: Сибирский государственный автомобильно-дорожный институт, 2019.

Щукин А.И. Обоснование инженерных решений при проектировании дорог и мостов. Пенза: Пензенский филиал Московского государственного технического университета гражданской авиации, 2020.

Соколовский Я.Л. Водоотвод и дренаж автодорог. Курск: Юго-Западный государственный университет, 2021.

Казанцев Ю.В. Оценка состояния существующих транспортных сооружений. Ярославль: ЯрГУ, 2022.

Перевозчиков В.А. Расчет конструкций мостовых переходов. Владивосток: Дальневосточный федеральный университет, 2023.

Алексеев А.С. Управление качеством строительных материалов и конструкций. Саратов: Саратовский национальный исследовательский университет имени Н.Г. Чернышевского, 2024.

Егоров Н.А. Автоматизированное проектирование транспортных объектов. Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, 2025.

Салазкин А.Р. Экономико-правовые основы эксплуатации автомагистралей и мостов. Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2025.

**ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ
НА ЭТАПЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Показатели оценивания компетенций	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенции			
	Неудовлетворительный	Минимально допустимый (пороговый)	Средний	Высокий
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству профессиональных задач.	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных профессиональных задач.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных профессиональных задач.

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вопросы (тестовые задания) для оценки результатов обучения, характеризующих сформированность компетенций

Какой вид покрытия используется преимущественно на городских дорогах?

- A) Асфальтобетонное покрытие
- B) Щебёночное покрытие
- C) Грунтовое покрытие

ANSWER: A

Что такое конструктивная ширина моста?

- A) Расстояние между парапетами
- B) Ширина дорожного полотна
- C) Длина пролёта

ANSWER: B

Какие элементы обеспечивают устойчивость земляного полотна дороги?

- A) Подпорные стенки и укрепительные сооружения
- B) Водоотводящие каналы
- C) Фундаментальные плиты

ANSWER: A

Какой элемент конструкции является основой несущих способностей автодорожного моста?

- A) Опора
- B) Арматурный каркас
- C) Тротуарные полосы

ANSWER: A

Для чего предназначены демпферные швы на мостовых сооружениях?

- A) Для улучшения внешнего вида
- B) Для компенсации температурных деформаций
- C) Для защиты от влаги

ANSWER: B

Какой материал наиболее распространён для изготовления дорожных ограждений?

- A) Бетон
- B) Сталь
- C) Древесина

ANSWER: B

Какой тип асфальта применяется чаще всего на высоконагруженных участках магистралей?

- A) Пористый асфальт
- B) Литой асфальт
- C) Горячий плотный асфальт

ANSWER: C

Что обозначают красные линии на чертежах проектирования автодорог?

- A) Границы земельных участков
- B) Осевые трассы

С) Каркас подземных коммуникаций

ANSWER: A

Какой способ укрепления откосов насыпи считается эффективным и экономичным?

A) Армированный грунт

B) Каменная наброска

С) Растительный покров

ANSWER: A

Что понимается под проектом вертикальной планировки автодороги?

A) Разработка рельефа местности вдоль трассы

B) Определение горизонтальных размеров трассы

С) Создание декоративных элементов придорожной зоны

ANSWER: A

Какой метод строительства позволяет возводить мостовые конструкции без остановки движения транспорта?

A) Метод надвизки пролетных строений

B) Полностью закрытый метод производства работ

С) Частичное закрытие путей движения транспортных потоков

ANSWER: A

Какой показатель характеризует интенсивность эксплуатации автомобильной дороги?

A) Класс нагрузки

B) Грузонапряженность

С) Тип транспортного средства

ANSWER: B

Что включает в себя проектирование продольного профиля автодороги?

A) Формирование поперечного уклона

B) Установление высоты насыпей и глубины выемок

С) Расположение пешеходных переходов

ANSWER: B

Как называется угол наклона поверхности дорожного покрытия относительно горизонта?

A) Поперечный уклон

B) Продольный профиль

С) Уширение полос движения

ANSWER: A

Что входит в состав дорожной разметки?

A) Ограда защитная

B) Светофор

С) Линия осевая

ANSWER: C

Что определяет категорию автомобильной дороги?

A) Средняя скорость автомобилей

B) Интенсивность движения и число полос

С) Ширину проезжей части

ANSWER: B

Какой коэффициент принимается для расчета ширины велосипедной дорожки?

A) Коэффициент шероховатости покрытия

- В) Коэффициент устойчивости грунта**
- С) Минимальная расчетная ширина проезда велосипеда**

ANSWER: С

Какова оптимальная величина поперечного уклона проезжих частей городских улиц?

- А) От 1% до 2%**
- В) От 2% до 4%**
- С) От 4% до 6%**

ANSWER: В

Какой термин описывает расстояние между соседними путепроводами?

- А) Расчетный интервал**
- В) Интервал повторяемости сооружений**
- С) Межпутевое пространство**

ANSWER: В

Какой слой дорожной одежды служит основанием для укладки верхних слоев покрытия?

- А) Основание**
- В) Покрытие**
- С) Дополнительный слой**

ANSWER: А

Что представляет собой дефлектор на дорожном покрытии?

- А) Специальное устройство для отвода воды**
- В) Элемент водоотводящей системы**
- С) Конструкция, предназначенная для выравнивания неровностей покрытия**

ANSWER: А

Что называют высотой насыпи на участке автомобильной дороги?

- А) Высота верхнего слоя покрытия**
- В) Расстояние от подошвы насыпи до уровня земли**
- С) Расстояние от низа основания до верхней точки покрытия**

ANSWER: С

При каком условии устраиваются виражи на поворотах дорог?

- А) Радиус поворота менее 10 м**
- В) Радиус поворота менее 20 м**
- С) Радиус поворота менее 30 м**

ANSWER: С

Что подразумевается под категорией дороги I технической категории?

- А) Городские улицы местного значения**
- В) Магистраль федерального значения с интенсивностью движения более 14 тыс. авт./сут**
- С) Местные подъездные пути к предприятиям**

ANSWER: В

Какой минимальный рекомендуемый диаметр водосточной трубы на автомагистралях?

- А) 10 см**
- В) 15 см**
- С) 20 см**

ANSWER: С

Каково назначение габионов в дорожном строительстве?

- A) Укрепление склонов и берегов водоемов**
- B) Устройство шумозащитных экранов**
- C) Организация стоянок автотранспорта**

ANSWER: A

Какой элемент транспортной развязки обеспечивает разделение транспортных потоков?

- A) Шлагбаум**
- B) Транспортная развязка типа «клеверный лист»**
- C) Автоматика светофоров**

ANSWER: B

Какой класс бетона рекомендуется для строительства фундаментов опор мостов?

- A) B15**
- B) B25**
- C) B35**

ANSWER: C

Как называется конструкция, обеспечивающая безопасность водителей при боковом съезде автомобиля с дороги?

- A) Дорожный барьер**
- B) Оградительная сетка**
- C) Береговая защита**

ANSWER: A

Какой параметр определяется при расчете требуемого количества снега на дороге?

- A) Толщина снежного покрова**
- B) Скорость ветра**
- C) Количество осадков**

ANSWER: A

Что понимают под балластировкой железнодорожного переезда?

- A) Установка сигнализационных устройств**
- B) Обеспечение устойчивого положения рельсов путем засыпки щебнем**
- C) Регулировка пропускной способности поездов**

ANSWER: B

Что такое предельное отклонение оси мостового перехода?

- A) Допустимое изменение направления движения автомобиля**
- B) Максимально допустимая разница высот конструкций моста**
- C) Отклонение от проектной оси мостового сооружения**

ANSWER: C

Какой фактор учитывается при выборе расстояния между тротуарами и границей зеленых насаждений?

- A) Требования пожарной безопасности**
- B) Удобства пользователей общественных пространств**
- C) Эстетика архитектурного ансамбля**

ANSWER: B

Какая минимальная ширина участка разделения двухполосной магистрали предусмотрена нормами?

- A) 1 метр**

В) 2 метра

С) 3 метра

ANSWER: В

Как называются места пересечения разных уровней транспортных путей?

А) Пересечения по типу развязок

В) Путепроводы

С) Перехватывающие парковки

ANSWER: В

Какой вид покрытий рекомендован для скоростных магистралей с интенсивным движением?

А) Битумоминеральное покрытие

В) Цементобетонное покрытие

С) Ацетиленобитумное покрытие

ANSWER: В

Каковы требования к минимальному расстоянию от края проезжей части до бордюра?

А) 0,5 метров

В) 1 метр

С) 1,5 метров

ANSWER: В

Что означает термин «укладка временных конструкций» в процессе возведения мостов?

А) Временные опоры, применяемые в период строительства

В) Изготовление и монтаж временной опалубки

С) Используемые временные перекрытия

ANSWER: А

Что называется конструкционной высотой моста?

А) Высота пролетного строения от нижнего элемента балки до верха настила

В) Расстояние от поверхности дороги до нижней кромки балки

С) Расстояние между береговыми линиями реки

ANSWER: А

Какой способ гидроизоляции наиболее эффективен для железобетонных конструкций мостов?

А) Гидроизоляционная мембрана

В) Пенополистирольные панели

С) Жесткий битумный раствор

ANSWER: А

Какой документ регламентирует нормы и правила проектирования мостов и дорожных сооружений?

А) ГОСТ Р 52748-2007

В) СНиП 3.06.04-91*

С) СП 35.13330.2011

ANSWER: С

Какой срок службы рекомендуется для бетонных конструкций мостов?

А) 50 лет

В) 75 лет

С) 100 лет

ANSWER: C

Что относится к средствам пассивной безопасности на автодороге?

- A) Оградительные барьеры**
- B) Средства оповещения водителей**
- C) Предупредительные знаки**

ANSWER: A

Какой основной принцип заложен в расчёт сопротивления сдвигу грунтов оснований мостов?

- A) Принцип наименьшего сопротивления**
- B) Закон Кулона-Мора**
- C) Теория упругости материалов**

ANSWER: B

Какой наклон бортового камня является оптимальным для городского уличного движения?

- A) 15 градусов**
- B) 30 градусов**
- C) 45 градусов**

ANSWER: C

Какой стандарт устанавливает методы испытаний бетонов на прочность?

- A) ГОСТ 10180-2012**
- B) ГОСТ 18105-2010**
- C) ГОСТ 22690-2015**

ANSWER: A

Что такое аварийный съезд с автомобильной дороги?

- A) Участок, предназначенный для остановок автобусов**
- B) Объект инфраструктуры для съезда неисправных автомобилей**
- C) Специальный участок дороги для экстренных служб**

ANSWER: B

Какова средняя глубина забивки свай фундамента мостов?

- A) До 10 метров**
- B) До 20 метров**
- C) До 30 метров**

ANSWER: B

Какой метод оценки состояния автомобильных дорог применяют при диагностике повреждений покрытия?

- A) Визуальное обследование**
- B) Лазерный сканинг**
- C) Аэрофотосъемка**

ANSWER: A

Какой размер минимальной ширины оголовков труб водопропускных сооружений?

- A) 0,5 метра**
- B) 1 метр**
- C) 1,5 метра**

ANSWER: B

Какой показатель влияет на выбор оптимальной толщины слоя износа покрытия?

- A) Климатические условия региона**

В) Уровень влажности воздуха

С) Время суток

ANSWER: А

Что означает понятие «деформационный шов» в автодорожном строительстве?

А) Специальный зазор для предотвращения разрушения конструкции от воздействия температуры

В) Место соединения плит покрытия

С) Способ усиления конструкции

ANSWER: А

Какой фактор определяет необходимую ширину полосы разгона перед въездом на дорогу?

А) Скорость въезжающего транспорта

В) Число легковых автомобилей

С) Процент грузовых машин

ANSWER: А

Что называют коэффициентом сцепления колес автомобиля с покрытием?

А) Показатель силы взаимодействия шины с поверхностью покрытия

В) Величина плотности материала покрытия

С) Соотношение массы автомобиля и площади контакта шин с дорогой

ANSWER: А

Какой параметр необходим для расчёта длины переходного участка автомобильной дороги?

А) Максимальная разрешенная скорость

В) Крутизна поворотов

С) Тип используемого покрытия

ANSWER: В

Что подразумевает термин «шаблоны проверки качества строительных работ»?

А) Специализированные инструменты контроля геометрических параметров

В) Контроль соответствия документов строительному проекту

С) Проверочные таблицы стандартов нормативных актов

ANSWER: А

Какой промежуток принято считать нормальным расстоянием между двумя железнодорожными переездами на магистральных трассах?

А) 1 км

В) 2 км

С) 3 км

ANSWER: В

Что такое дождеприёмники в автодорожном строительстве?

А) Конструктивные элементы водоотведения дождевых стоков

В) Вспомогательные устройства освещения

С) Система звукового сопровождения водителя

ANSWER: А

Какой коэффициент трения колёс автомобиля принимают при расчёте тормозного пути?

А) 0,2

В) 0,4

С) 0,6

ANSWER: В

Что называется «предельным состоянием прочности» конструкции моста?

- А) Нагрузка, превышающая критический предел деформации
- В) Прочность изделия при стандартных условиях эксплуатации
- С) Внешнее воздействие на конструкцию

ANSWER: А

Какой режим обслуживания предусмотрен для крупных мостов?

- А) Ежедневный осмотр конструкций
- В) Периодическое техническое обслуживание
- С) Ремонт каждые пять лет

ANSWER: В

Что такое конструктивный просвет моста?

- А) Пространство между элементами строительной конструкции
- В) Расстояние между опорой и уровнем воды
- С) Свободное пространство под пролетом моста

ANSWER: С

Какой коэффициент увеличения нагрузки на ось автомобиля устанавливается при расчетах долговечности покрытия?

- А) 1,2
- В) 1,5
- С) 1,8

ANSWER: В

Что включает в себя комплекс мероприятий по повышению эксплуатационного ресурса дорог?

- А) Увеличение класса покрытия
- В) Улучшение технического обслуживания и ремонта
- С) Повышение требований к транспортным средствам

ANSWER: В

Какой способ крепления тротуарных блоков считается надежным и долговечным?

- А) Механическое крепление анкерами
- В) Заливка цементным раствором
- С) Использование клеящих смесей

ANSWER: В

Что понимается под степенью повреждения покрытия?

- А) Физическое состояние покрытия в результате износа
- В) Степень загруженности транспортными средствами
- С) Воздействие климатических факторов

ANSWER: А

Какой показатель нормируется при определении максимального угла подъема дороги?

- А) Тангенс угла подъема
- В) Косинус угла подъема
- С) Синус угла подъема

ANSWER: А

Какой нормативный акт регулирует порядок установки предупреждающих знаков на пересечении железнодорожных путей?

- A) ПДД РФ
- B) СНиП 2.05.02-85*
- C) ГОСТ Р 52289-2019

ANSWER: C

Какой тип армирования предпочтителен для мостовых конструкций из железобетона?

- A) Предварительно напряженное армирование
- B) Легкое сетчатое армирование
- C) Волоконное армирование

ANSWER: A

Что показывает индекс развития дорожных сетей (IDR)?

- A) Качество функционирования дорожной сети региона
- B) Средний пробег транспортных средств по дорогам города
- C) Размер бюджетных ассигнований на ремонт дорог

ANSWER: A

Какой уровень обеспеченности должна иметь дорога первой категории?

- A) Высокая степень надежности и безопасности движения
- B) Ограниченный доступ большегрузного транспорта
- C) Преимущественно местные маршруты

ANSWER: A

Какой коэффициент принимается при расчете усталостной прочности арматурных стержней?

- A) 1,2
- B) 1,5
- C) 1,8

ANSWER: B

Что значит термин «ограничители скорости» применительно к автомобильным дорогам?

- A) Специальные искусственные препятствия, снижающие скорость авто
- B) Информация на знаках ограничения скорости
- C) Инспекторы ГИБДД, контролирующие соблюдение скоростного режима

ANSWER: A

Какой тип покрытия предпочтительнее для скоростных трасс с большим грузовым трафиком?

- A) Железобетонное покрытие
- B) Асфальтобетонное покрытие повышенной износостойкости
- C) Гибридное покрытие из полимерных материалов

ANSWER: B

Что такое «базовая криволинейная поверхность дороги»?

- A) Поверхность раздела слоёв дорожной одежды
- B) Базовый шаблон, определяющий форму всей дороги
- C) Форма естественного ландшафта под полотном дороги

ANSWER: B

Какой инструмент используется для диагностики дефектов дорожных покрытий?

- A) Микроскоп
- B) Профилемер
- C) Спектрометр

ANSWER: B

Что означает аббревиатура ВСН («ведомственные строительные нормы»)?

- A) Нормы проектирования жилых зданий**
- B) Правила и рекомендации для строительства объектов дорожного хозяйства**
- C) Нормативы инженерно-геологических изысканий**

ANSWER: B

Какой вид покрытия обладает наибольшей устойчивостью к механическим нагрузкам?

- A) Литой асфальтобетон**
- B) Мозаичный гранит**
- C) Плиточное покрытие**

ANSWER: A

Что включается в расходы по строительству дорог?

- A) Только стоимость материалов и оборудования**
- B) Затраты на строительство и эксплуатацию**
- C) Стоимость проектирования и согласований**

ANSWER: B

Какой показатель важен при оценке устойчивости дорожного полотна к внешним климатическим факторам?

- A) Морозостойкость покрытия**
- B) Цвет дорожного покрытия**
- C) Наличие пор на поверхности покрытия**

ANSWER: A

Какой документ регламентирует установку рекламных щитов вблизи дорог?

- A) Федеральный закон «О рекламе»**
- B) Санитарные нормы и правила (СанПиН)**
- C) Внутренняя инструкция органов местной власти**

ANSWER: A

Что такое расчетная нагрузка для мостов?

- A) Максимальная временная нагрузка, которую выдерживает сооружение**
- B) Вес самого моста**
- C) Суммарная масса транспортных средств, находящихся одновременно на мосту**

ANSWER: A

Какой показатель определяют при проверке осадочных характеристик грунта?

- A) Модуль деформации**
- B) Плотность почвы**
- C) Температуру замерзания**

ANSWER: A

Что включают мероприятия по защите окружающей среды при строительстве дорог?

- A) Рекультивация земель и компенсационные посадки деревьев**
- B) Демонтаж старых построек**
- C) Замена устаревших инженерных коммуникаций**

ANSWER: A

Какой фактор влияет на глубину промерзания земляного полотна?

- A) Глубина залегания грунтовых вод**
- B) Характеристика теплоизоляции дорожного покрытия**
- C) Вид используемых дорожных одежд**

ANSWER: A

Какой запас прочности предусматривается при возведении больших мостов?

- A) 10%**
- B) 20%**
- C) 30%**

ANSWER: B

Что входит в понятие капитального ремонта дорог?

- A) Локальные исправления повреждений покрытия**
- B) Комплекс мер по восстановлению утраченных свойств дороги**
- C) Текущие профилактические меры**

ANSWER: B

Какой процент резерва прочности закладывается при проектировании железных дорог?

- A) 10%**
- B) 15%**
- C) 20%**

ANSWER: B

Какой вид дорожного покрытия наиболее подвержен образованию колеи?

- A) Железобетонное покрытие**
- B) Асфальтобетонное покрытие**
- C) Каменногравийное покрытие**

ANSWER: B

Что влияет на определение оптимального шага расположения столбов ограждения?

- A) Скорость движения автомобилей**
- B) Материал ограды**
- C) Геометрия дороги**

ANSWER: A

Что является ключевым показателем при классификации типов мостов?

- A) Материал исполнения**
- B) Пропускная способность**
- C) Архитектурная форма**

ANSWER: B

Какой коэффициент уплотнения песка используют при подготовке основания дорожного полотна?

- A) 0,95**
- B) 0,98**
- C) 1,0**

ANSWER: B

Что представляют собой транспортные развязки кольцевого типа?

- A) Круглые площадки, соединяющие пересекающиеся потоки транспорта**
- B) Искусственные туннели для пропуска потока трафика**
- C) Узлы перенаправления наземного транспорта**

ANSWER: A

Какой нормативный документ обязателен при проектировании внутриквартальных проездов?

- A) СП 34.13330.2012**

- В) СП 42.13330.2016**
- С) ГОСТ Р 52766-2007**

ANSWER: В

Что такое классификация нагрузок на мост?

- А) Процесс анализа воздействий, оказываемых транспортом и природными факторами**
- В) Оценка степени пригодности мостов для эксплуатации тяжёлого транспорта**
- С) Анализ структуры конструкции моста**

ANSWER: А

Что означают обозначения АКМ в маркировке аэродромных покрытий?

- А) Артикуляция ковровой мастики**
- В) Асфальтобетон мелкозернистый**
- С) Антикоррозионная каменноугольная смесь**

ANSWER: В

Какой диапазон скоростей предусмотрен для проектирования автомагистралей?

- А) 60–80 км/ч**
- В) 90–110 км/ч**
- С) 120–140 км/ч**

ANSWER: В

Что является целью регулярного мониторинга состояния мостов?

- А) Выявление повреждений и своевременное принятие решений по ремонту**
- В) Оформление документации на право собственности**
- С) Составление планов реконструкции**

ANSWER: А

Какой материал применяется для обработки поверхностей дорожных покрытий с целью повышения их сцепных качеств?

- А) Полимерные составы**
- В) Краски на водной основе**
- С) Металлические сетки**

ANSWER: А

Какой этап проекта предшествует выбору маршрута прокладки дороги?

- А) Технико-экономическое обоснование (ТЭО)**
- В) Утверждение генерального плана застройки территории**
- С) Получение разрешения на использование земельного участка**

ANSWER: А

Какой показатель характеризует максимальную нагрузку, воспринимаемую элементом конструкции моста?

- А) Предельная грузоподъемность**
- В) Испытательная нагрузка**
- С) Фактическая долговечность**

ANSWER: А

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Перечень вопросов тестовых заданий, а также иных оценочных материалов приведенных в рабочих программах дисциплин используется при итоговой аттестации. Количество вопросов из каждой дисциплине или модуля определяет руководитель программы.

Итоговая аттестация проводится в виде междисциплинарного экзамена в форме тестирования.. Возможно применение дистанционных образовательных технологий.