

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет строительства и экологии  
Кафедра Строительства

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Факультет строительства и  
экологии

Свалова Кристина  
Витальевна

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_  
г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.07 Реконструкция автомобильных дорог  
на 72 часа(ов), 2 зачетных(ые) единиц(ы)  
для направления подготовки (специальности) 08.03.01 - Строительство

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_

Профиль – Автомобильные дороги и аэродромы (для набора 2021)  
Форма обучения: Очная

# 1. Организационно-методический раздел

## 1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Цель учебной дисциплины - глубокое понимание переустройства, совершенствования методов реконструкции автомобильной дороги с повышением категории дороги при разных уровнях роста интенсивности движения и обеспечения её потребительских свойств.

Задачи изучения дисциплины:

Основными задачами изучения дисциплины являются: - получение студентами знаний об основных направлениях развития транспортной сети, дорожной техники, дорожно-строительных материалов; - изучение требований, предъявляемых к техническим параметрам реконструкции автомобильных дорог; - получение теоретических

## 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина «Реконструкция автомобильных дорог» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1. В.07). Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь знания по инженерной геодезии, проектированию автомобильных дорог, технологии строительства автомобильных дорог. Дисциплина изучается в 6,7 семестрах. Знания, умения и навыки, полученные в процессе изучения дисциплины, используются и закрепляются при выполнении выпускной квалификационной работы.

## 1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часов.

Виды занятий	Семестр 6	Всего часов
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	32	32
Лекционные (ЛК)	16	16
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	16	16
Лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	40	40
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0

Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		
--	--	--

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

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ПК-2	ПК-2.1. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения автомобильных дорог и аэродромов	<p>Знать: нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к расчётному обоснованию проектного реконструируемых дорог.</p> <p>Уметь: анализировать нормативную и техническую литературу и применять нормативные данные при расчётном обосновании проектного решения.</p> <p>Владеть: навыками по расчетам транспортных сооружений и обоснованного применения нормативных документов.</p>
ПК-2	ПК-2.4. Выбор методики расчётного обоснования проектного решения автомобильных дорог и аэродромов	<p>Знать: основные методики расчётного обоснования проектного решения реконструкции автомобильных дорог.</p> <p>Уметь: применять расчетные методики в реальном проектировании.</p> <p>Владеть: расчетными методами по улучшению безопасности, удобства, комфортности и экономичности перевозок пассажиров и грузов.</p>
ПК-2	ПК-2.7. Конструирование и графическое оформление проектной документации	Знать: основы конструирования и графического оформления проектной документации при

	автомобильных дорог и аэродромов	<p>реконструкции автомобильных дорог.</p> <p>Уметь: выполнять графическое оформление проектной документации.</p> <p>Владеть: методикой графического оформления проектной документации с помощью современных профессиональных компьютерных программ.</p>
ПК-6	ПК-6.1. Составление плана работ подготовительного периода	<p>Знать: основные положения и задачи производства работ.</p> <p>Уметь: правильно организовать рабочие места, техническое оснащение, выбрать материалы, обеспечивающие надежность, качество и безопасность.</p> <p>Владеть: способностью вести подготовку документации и типовых методов контроля качества технологических процессов на производственных участках; организацию рабочих мест, их техническое оснащение; размещение технологического оборудования; осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и промышленной безопасности.</p>
ПК-6	ПК-6.3. Выбор метода производства строительных работ	<p>Знать: особенности основных технологических процессов при реконструкции автомобильных дорог, методы их совершенствования, обеспечение качества, охрана труда.</p> <p>Уметь: разрабатывать и обосновывать варианты технических решений, выбирать наилучший, исходя из критериев экономической эффективности и экологической безопасности; разрабатывать технологические карты строительного процесса ре-</p>

		<p>конструкции автомобильных дорог.</p> <p>Владеть: технологией производства работ по уширению насыпей и выемок земляного полотна, технологией производства работ по холодной и горячей регенерации ас-фальтобетонных покрытий автомобильных дорог, технологией перестройки и удлинения водопропускных труб.</p>
ПК-7	ПК-7.1. Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) автомобильных дорог и аэродромов	<p>Знать: положения нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) реконструируемых автомобильных дорог.</p> <p>Уметь: правильно выбирать нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие надежность, качество и безопасность.</p> <p>Владеть: способностью вести подготовку документации и типовые методы контроля качества технологических процессов.</p>
ПК-7	ПК-7.3. Выполнение обследования автомобильных дорог и аэродромов	<p>Знать: особенности выполнения обследования реконструируемых автомобильных дорог.</p> <p>Уметь: оценивать и анализировать природно-климатические факторы; обосновано выбирать методы производства работ, определять объемы.</p> <p>Владеть: способностью решать практические задачи обследования дорог с помощью современного оборудования.</p>
ПК-7	ПК-7.4. Обработка результатов обследования автомобильных дорог и	Знать: методы обработки результатов обследования и мониторинга автомобильных до-

	аэродромов	рог.  Уметь: обрабатывать результаты обследования автомобильных дорог до и после рекон-струкции.  Владеть: методами диагностики и оценки состояния дорог.
--	------------	---

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

##### 3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			С Р С
					Л К	П З (С З)	Л Р	
1	1.1	Принципы назначения работ по реконструкции и автомобильных дорог	Оценка состояния дороги и назначение мероприятий по реконструкции дорог Диагностика и оценка состояния дорог. Обоснование необходимости реконструкции	8	2	2	0	4
	1.2	Проектирование реконструкции и автомобильных дорог в плане и продольном профиле	Реконструкция автомобильных дорог в плане Реконструкция автомобильных дорог в продольном профиле	16	4	4	0	8
	1.3	Реконструкция земляного полотна	Условия работы существующего земляного полотна и основные пути повышения его прочности и устойчивости Уширение	25	5	6	0	14

			насыпей и выемок Повышение устойчивости откосов реконструируемого земляного полотна и совершенствование системы водоотвода					
	1.4	Реконструкция дорожных одежд	Способы реконструкции дорожных одежд Уширение дорожной одежды Усиление существующих дорожных одежд	23	5	4	0	14
Итого				72	16	16	0	40

### 3.2. Содержание разделов дисциплины

#### 3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Принципы назначения работ по реконструкции и автомобильных дорог	Теоретические проблемы реконструкции автомобильных дорог. Понятие о реконструкции. Принципы назначения работ по реконструкции автомобильных дорог. Изыскание и проектирование реконструкции автомобильных дорог	2
	1.2	Проектирование реконструкции и автомобильных дорог в плане и продольном профиле	Оценка и исправление плана трассы реконструируемой автомобильной дороги. Кривые в плане. Обеспечение зрительной ясности направления трассы для водителей. Методы реконструкции автомобильной дороги в плане. Уширение земляного полотна при реконструкции дороги. Обходы населенных пунктов. Улучшение пересечений водотоков. Оценка и исправление продольного профиля трассы реконструируемой автомобильной дороги. Методы реконструкции автомобильной дороги в продольном профиле.	4
	1.3	Реконструкция земляного	Перестройка земляного полотна при реконструкции автомобильной	5

		полотна	дороги. Снижение прочности земляного полотна в процессе службы автомобильных дорог. Производство работ по уширению и возвышению земляного полотна реконструируемой дороги. Повышение устойчивости откосов реконструируемого земляного полотна.	
	1.4	Реконструкция дорожных одежд	Реконструкция дорожных одежд. Разборка существующих дорожных одежд, Способы использования старых материалов из дорожных одежд. Уширения дорожных одежд, виды, устройство полос уширения. Усиление дорожных одежд. Регенерация дорожной одежды, методы.	5

### 3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Принципы назначения работ по реконструкции и автомобильных дорог	Очередность проведения мероприятий по устранению опасных участков при выборочной реконструкции автомобильных дорог. Снижение безопасности при возрастании интенсивности движения. Выбор расчетной скорости движения на реконструируемых автомобильных дорогах.	2
	1.2	Проектирование реконструкции автомобильных дорог в плане и продольном профиле	Оценка и исправление плана трассы реконструируемой авто-мобильной дороги. Кривые в плане. Обеспечение зрительной ясности направления дороги для водителей. Улучшение пересечений реконструируемой автомобильной дороги с другими дорогами, с пересечениями в одном уровне. Реконструкция участков трассы в пределах населенных пунктов. Проектирование мероприятий по организации движения.	4
	1.3	Реконструкция	Оценка и исправление продольного	6

		я земляного полотна	профиля трассы реконструируемой автомобильной дороги. Методы реконструкции автомобильной дороги в продольном профиле. Особенности перестройки выемок, насыпи, водоотводных сооружений.	
	1.4	Реконструкция дорожных одежд	Разборка существующих дорожных одежд, Способы использования старых материалов из дорожных одежд. Уширения дорожных одежд, виды, устройство полос уширения. Усиление дорожных одежд. Определение требуемой прочности конструкции дорожной одежды по интенсивности и составу движения с учетом перспективного роста, расчет усиления.	4

### 3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

### 3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Принципы назначения работ по реконструкции автомобильных дорог	Основные понятия. Разновидности реконструкции. Методы оценки. Прогнозирование интенсивности движения на реконструируемой автомобильной до-роге.	4
	1.2	Проектирование реконструкции автомобильных дорог в плане и продольном профиле	Изыскательские работы, изучение режимов движения. Определение, оценка и исправление продольного, поперечного про-филей, плана трассы реконструируемой автомобильной дороги.	8

	1.3	Реконструкция земляного полотна	Мероприятия по устранению пучин (замена грунта, дренажные устройства; гидроизолирующие, морозозащитные теплоизоляционные прослойки). Требования к зимнему содержанию. Нормативные документы и технические карты. Перестройка насыпи и выемки. Удлинение водоотводных устройств.	14
--	-----	---------------------------------	---	----

#### **4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

#### **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

##### **5.1. Основная литература**

###### **5.1.1. Печатные издания**

1. 1. Реконструкция автомобильных дорог. Под ред. Бабкова В.Ф., М., ИНТЕГРАЛ, 2013.-262 с. 2. Справочная энциклопедия дорожника. Том 1. Строительство и реконструкция автомо-бильных дорог. - М. Инфрмавтодор, 2005.

###### **5.1.2. Издания из ЭБС**

1. 1. Лазарев Ю.Г. Реконструкция автомобильных дорог [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лазарев Ю.Г., Собко Г.И.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурностроительный уни-верситет, ЭБС АСВ, 2013.— 93 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19036>. — ЭБС «IPRbooks» 2 .Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Кн. 2 [Электронный ресурс]: Учеб-ник / Г.А. Федотов, П.И. Поспелов. - М. : Абрис, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200773.html> 3. Строительство автомобильных дорог: учебник для студентов /В. В.Ушаков [и др.]; ред.: В. В. Ушаков, В. М. Ольховиков. – М: КНОРУС, 2014. - 576 с. 4. Дорожная одежда автомобильных дорог. Расчет и проектирование [Электронный ре-сурс] : Учебное издание / Немчинов М.В. - М. : Издательство АСВ, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301482.html>

##### **5.2. Дополнительная литература**

### 5.2.1. Печатные издания

1. Проектирование автомобильных дорог : учебное пособие / В.В. Емельянович, И.Г. Гордиенко. - Чита : ЗабГУ, 2021. - 150 с. 2. Емельянович В.В., Гордиенко И.Г. Проектирование и расчет нежестких и жестких до-рожных одежд: метод. указания.- Чита: ЗабГУ, 2017.-142 с. 3. Основы строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог: учебник для СПО/Б. Н. Карпов.-3-е изд., стер.- М.: «Академия», 2012, 208 с. Технология усиления дорожных одежд: В. В. Ушаков, С. М. Дмитриев/ журнал: Автомобильные дороги, 2016, №10, 68-72 с.

### 5.2.2. Издания из ЭБС

1.

### 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
----------	--------

## 6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения практических занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для курсового проектирования(выполнения курсовых работ)	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	
Учебные аудитории для текущей аттестации	

## 8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Курс включает в себя лекционные, практические занятия и самостоятельную работу студентов.

Для полного освоения дисциплины студентам необходимо:

1. Прислушаться к лекциям, на которых будут раскрыты основные темы дисциплины, даны рекомендации по самостоятельной подготовке, справочные материалы для изучения, а также индивидуальные задания к практическим занятиям. На лекции рекомендуется составить краткий конспект.
2. Самостоятельно готовиться к практическим занятиям: изучать теоретический материал, при самостоятельной подготовке по вопросам текущего контроля (тестирования) рекомендуется составить краткий конспект. В самостоятельной работе используются учебные материалы, указанные в разделе 5.
3. Лекции проводятся по плану, включающему вводную, основную и заключительную части. Вводная часть лекции – тема лекции, ключевые понятия, сущность которых раскрывается в основной (содержательной) её части. Заключительная часть лекции состоит из выводов, вытекающих из содержательной части, со ссылками на практические примеры в виде информационного материала по теме лекции. Таким информационным материалом могут служить новая учебно-методическая, научно-техническая и справочно-нормативная литература, публикации периодической печати, научные видеоматериалы и т.п.
4. Практические занятия - связующее звено в получении знаний студентами на лекциях и в процессе их самостоятельной работы. Целью практических занятий является углубление знаний студентов на конкретных, практических работах. Большая часть времени практических занятий посвящена материалу, необходимому студентам для решения непосредственно задач проектирования, а также приобретения навыков работы со справочно-нормативной и проектной документацией.
4. Самостоятельная работа студентов заключается в изучении справочной и нормативной литературы, ознакомлении с принципами реконструкции автомобильных дорог. Во время изучения дисциплины преподаватель проводит групповые и индивидуальные консультации для студентов.

Разработчик/группа разработчиков:  
Василий Геннадьевич Масленников

**Типовая программа утверждена**

Согласована с выпускающей кафедрой  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.