

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.ДВ.03.01 Проектирование городских улиц и 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 - формирование комплекса знаний, умений и навыков в области проектирования городских улиц и дорог.

Задачи изучения дисциплины:

Основными задачами изучения дисциплины являются: - изучение теоретических основ и практических методов проектирования и рекон-струкции дорог и улиц в плане, продольном и поперечном профилях; - изучение требований, предъявляемых к городским улицам и дорогам; - выполнение расчетов по проектированию трассы, продольного и поперечного профилей участка городской улицы. Форма контроля – зачет.

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

Дисциплина «Проектирование городских улиц и дорог» относится к вариативной части обязательных дисциплин Б1. В. Дисциплина использует ранее полученные знания в базовой части Б1. Б, а также знания, полученные при изучении обязательных дисциплин. Для качественного усвоения материала дисциплины необходимо изучить заранее или параллельно следующие разделы других дисциплин: - математики (дифференциальная геометрия кривых и поверхностей, дифференци-альное и интегральное исчисления, вероятность и статистика, статистические методы обработки экспериментальных данных); - геодезии (методы и способы обработки съемочных данных); - строительных материалов (физико-химические свойства строительных материала-лов, факторы, определяющие прочность, долговечность и эксплуатационные качества ма-териалов); - технической механики (внутренние силовые факторы, напряженные состояния элементов, деформации и напряжения, действия нагрузок); - механики грунтов (свойство грунтов оснований); - гидравлики (гидростатика, основы гидродинамики, гидравлические сопротивле-ния, установившееся и неустановившееся движения жидкости, истечение жидкости); - инженерной графики (черчение и машинная графика, способы преобразования чертежей, поверхности сложной формы, числовые отметки, пересечения в аксонометрии, техника черчения и геометрические построения, ГОСТы, ЕСКД, и архитектурно-строительные чертежи, пакеты прикладных программ для построения чертежей); - геологии (основы общей и инженерной геологии, гидрогеологии, подземные во-ды, инженерно-геологические процессы, инженерно-геологические изыскания для строи-тельства). Знания, умения и навыки, полученные в процессе изучения дисциплины, использу-ются 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 8	Всего часов
--------------	-----------	-------------

Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	27	27
Лекционные (ЛК)	9	9
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	18	18
Лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	45	45
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-1	ПК-1.1. Выбор исходной информации для проектирования автомобильных дорог и аэродромов	<p>Знать: основные параметры проектирования городских улиц и дорог; общие представления о методах оценки функционирования городских улиц.</p> <p>Уметь: определять исходную информацию для проектирования городских улиц и дорог; выполнять анализ транспортных факторов, влияющих на выбор категории улицы; применять стандарты, нормы функционирования городских улиц и дорог.</p> <p>Владеть: исходной информацией для проектирования городских улиц и дорог.</p>

ПК-1	ПК-1.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к автомобильным дорогам и аэродромам	<p>Знать: нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к проектированию городских улиц и дорог; организацию и состав проектно-исследовательских работ в городах.</p> <p>Уметь: анализировать нормативную и техническую литературу и применять нормативные данные при проектировании городских улиц и дорог.</p> <p>Владеть: навыками обоснованного применения данных нормативных документов.</p>
ПК-1	ПК-1.6. Назначение основных параметров автомобильных дорог и аэродромов	<p>Уметь: технические параметры городских улиц и дорог и анализ особенностей их функционирования.</p> <p>Владеть: правильно назначать параметры городских улиц и дорог в зависимости от конкретных условий города и их категории.</p>
ПК-2	ПК-2.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения автомобильных дорог и аэродромов	<p>Знать: навыками обоснованного применения основных параметров городских улиц и 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 городских улиц и дорог.</p> <p>Уметь: применять расчетные методики в реальном проектировании.</p>

		Владеть: современными методами исследования транспортных потоков и пропускной способности городских улиц.
ПК-2	ПК-2.6. Выполнение расчетов автомобильных дорог и аэродромов	<p>Знать: основные расчеты для обоснования проектного решения городских улиц и дорог.</p> <p>Уметь: выполнять расчеты по оптимизации уровня загрузки городских улиц и дорог с учетом безопасности движения.</p> <p>Владеть: расчетным методами по улучшению безопасности, удобства, комфортности и экономичности перевозок пассажиров и грузов.</p>

### 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	Классификация городских улиц и проектирование улиц и дорог в плане	Проблема транспорта в городах. Классификация дорог общей сети и улиц в городах. Влияние природных и исторических условий на планировочные решения улично-дорожной сети. Планировочная структура городов, особенности городского движения, основные элементы улиц и городских дорог.	20	2	6	0	12

			<p>Особенности движения в населенных местах.</p> <p>Виды городского транспорта. Назначение радиусов кривых в плане. Проектирование переходных кривых.</p> <p>Проектирование виража.</p> <p>Обеспечение видимости дороги в плане.</p>					
	1.2	Проектирование улиц и дорог в продольном и поперечном профиле	<p>Обоснование элементов продольного профиля.</p> <p>Способы проектирования проектной линии продольного профиля.</p> <p>Поперечные профили городских улиц и принципы их проектирования.</p> <p>Профили магистральных улиц с транзитным движением и местными проездами.</p>	18	2	4	0	12
	1.3	Проектирование элементов улиц и система поперечного водоотвода в городах	<p>Основные элементы улиц и дорог в населенных местах.</p> <p>Красные линии и линии застройки. Ширина улиц в пределах красных линий. Проезжая часть, тротуары, разделительные полосы.</p> <p>Размещение подземных коммуникаций по ширине улицы.</p> <p>Проектирование водостоков в городах.</p> <p>Теоретические основы и практический метод расчета ливневого стока в городских условиях.</p>	18	2	6	0	10
	1.4	Проектирование транспортных развязок	<p>Типы перекрестков в одном уровне. Оценка безопасности движения.</p> <p>Планировка перекрестков. Наземные</p>	16	3	2	0	11

			и подземные пешеходные переходы. Проектирование пересечений улиц в одном уровне с регулированием движения. Пропускная способность перекрестков. Расчет элементов транспортных развязок.					
Итого				72	9	18	0	45

### 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	Классификация городских улиц и проектирование улиц и дорог в плане	Проблема транспорта в городах. Классификация дорог общей сети и улиц в городах. Влияние природных и исторических условий на планировочные решения улично - дорожной сети Планировочная структура городов, особенности городского движения, основные элементы улиц и городских дорог. Особенности движения в населенных местах. Виды городского транспорта. Назначение радиусов кривых в плане. Проектирование переходных кривых. Проектирование виража. Обеспечение видимости дороги в плане.	2
	1.1	Проектирование улиц и дорог в продольном и поперечном профиле	Обоснование элементов продольного профиля. Способы проектирования проектной линии продольного профиля. Поперечные профили городских улиц и принципы их проектирования. Профили магистральных улиц с транзитным движением и местными проездами.	2
	1.1	Проектирование элементов	Основные элементы улиц и дорог в населенных местах. Красные линии и	2

		улиц и система поверхностного водо-отвода в городах	линии застройки. Ширина улиц в пределах красных линий. Проезжая часть, тротуары, разделительные полосы. Размещение подземных коммуникаций по ширине улицы. Проектирование водостоков в городах. Теоретические основы и практический метод расчета ливневого стока в городских условиях.	
	1.1	Проектирование транспортных развязок	Типы перекрестков в одном уровне. Оценка безопасности движения. Планировка перекрестков. Наземные и подземные пешеходные переходы. Проектирование пересечений улиц в одном уровне с регулированием движения. Пропускная способность перекрестков. Расчет элементов транспортных развязок.	3
	1.4	Классификация городских улиц и проектирование улиц и дорог в плане	Проблема транспорта в городах. Классификация дорог общей сети и улиц в городах. Влияние природных и исторических условий на планировочные решения улично - дорожной сети. Планировочная структура городов, особенности городского движения, основные элементы улиц и городских дорог. Особенности движения в населенных местах. Виды городского транспорта. Назначение радиусов кривых в плане. Проектирование переходных кривых. Проектирование виража. Обеспечение видимости дороги в плане.	2
	1.4	Проектирование улиц и дорог в продольном и поперечном профиле	Обоснование элементов продольного профиля. Способы проектирования проектной линии продольного профиля. Поперечные профили городских улиц и принципы их проектирования. Профили магистральных улиц с транзитным движением и местными проездами.	2
	1.4	Проектирование элементов улиц и	Основные элементы улиц и дорог в населенных местах. Красные линии и линии застройки. Ширина улиц в	2



		система поверхностного водоотвода в городах	пределах красных линий. Проезжая часть, тротуары, разделительные полосы. Размещение подземных коммуникаций по ширине улицы. Проектирование водостоков в городах. Теоретические основы и практический метод расчета ливневого стока в городских условиях.	
	1.4	Проектирование транспортных развязок	Типы перекрестков в одном уровне. Оценка безопасности движения. Планировка перекрестков. Наземные и подземные пешеходные переходы. Проектирование пересечений улиц в одном уровне с регулированием движения. Пропускная способность перекрестков. Расчет элементов транспортных развязок.	3

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

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.4	Классификация городских улиц и проектирование улиц и дорог в плане	Учет влияния природных факторов при проектировании городских дорог и улиц. Транспортно-планировочные схемы городов (на примерах крупных городов мира).	6
	1.4	Проектирование улиц и дорог в продольном и поперечном профиле	Обоснование элементов продольного профиля. Способы проектирования проектной линии продольного профиля. Обоснование пропускной способности улицы. Проектирование поперечного профиля улицы.	4
	1.4	Проектирование элементов улиц и система поверхностного водоотвода в городах	Размещение подземных коммуникаций по ширине улицы. Проектирование водостоков в городах. Теоретические основы и практический метод расчета ливневого стока в городских условиях.	6
	1.4	Проектирование транспортных	Типы перекрестков в одном уровне. Оценка безопасности движения. Левые и правые повороты на	2

		развязок	перекрестках. Пешеходные переходы. Расчет элементов транспортных развязок	
--	--	----------	--	--

### 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	1.4	Классификация городских улиц и проектирование улиц и дорог в плане	Планировочная структура городов. Влияние природных и исторических условий на планировочные решения улично - дорожной сети. Ландшафтное проектирование дороги.	12
	1.4	Проектирование улиц и дорог в продольном и поперечном профиле	Особенности проектирования продольного профиля при реконструкции улицы. Основные элементы улиц и дорог в населенных местах. Красные линии и линии застройки. Ширина улиц в пределах красных линий. Проезжая часть, тротуары, разделительные полосы.	12
	1.4	Проектирование элементов улиц и система поверхностного водоотвода в городах	Методы расчета усиления дорожной одежды. Проектирование водостоков в городах. Методы расчета ливневого стока в городских условиях.	10
	1.4	Проектирование	Нормы проектирования	11

		транспортных развязок	транспортных развязок. Оценка безопасности движения на пересечениях.	
--	--	-----------------------	---	--

#### **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.Сильянов В. В. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц : учебник / Сильянов В. В., Домке Э. Р. - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2009. - 352 с. 2. Агасьянц, А.А. Развитие сети автомобильных магистралей в крупнейших городах. Транспортно-градостроительные проблем : монография / Агасьянц А.А. - Москва : АСВ, 2010. - 248 с.

2.

###### **5.1.2. Издания из ЭБС**

1. 1.Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Кн. 2 [Электронный ресурс]: Учебник / Г.А. Федотов, П.И. Поспелов. - М. : Абрис, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200773.html> 2. Развитие сети автомобильных магистралей в крупнейших городах. Транспортно-градостроительные проблемы [Электронный ресурс] : Монография / Агасьянц А.А. - М. : Издательство АСВ, 2010. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930937800.html> 3. 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>

2.

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

###### **5.2.1. Печатные издания**

1. 1. Проектирование автомобильных дорог: учебное пособие /В.В. Емельянович, И.Г. Гордиенко. Забайкальский государственный университет. – Чита: ЗабГУ, 2021. – 150 с. 2.Емельянович В.В., Гордиенко И.Г. Проектирование и расчет нежестких и жестких дорожных одежд: метод. указания.- Чита: ЗабГУ, 2017.-137 с. Издания из ЭБС

2.

### 5.2.2. Издания из ЭБС

1. 1. Транспортные системы городов и регионов [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Сафронов Э.А. - М. : Издательство АСВ, 2007. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930933451.html>

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

Название	Ссылка
1. <a href="http://www.norm-load.ru">http://www.norm-load.ru</a> База данных нормативных документов для строительства (бесплатная). 2. <a href="http://gostrf.com">http://gostrf.com</a> Бесплатная информационно-справочная система онлайн доступа к полному собранию технических нормативно-правовых актов РФ.	<a href="http://www.norm-load.ru">http://www.norm-load.ru</a>
	<a href="http://www.norm-load.ru">http://www.norm-load.ru</a>

### 6. Перечень программного обеспечения

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

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 проведения лабораторных занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для курсового проектирования(выполнения курсовых	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории,

работ)	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. Прослушать лекции, 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.

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.

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.

3. Самостоятельная работа студентов заключается в изучении справочной и нормативной литературы, ознакомлении с принципами проектирования городских улиц и дорог. Во время изучения дисциплины преподаватель проводит групповые и индивидуальные консультации для студентов.

Разработчик/группа разработчиков:  
Валентина Викторовна Емельянович

**Типовая программа утверждена**

Согласована с выпускающей кафедрой  
Заведующий кафедрой

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