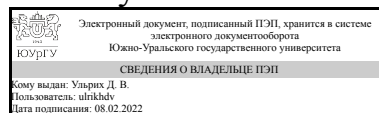


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Архитектурно-строительный  
институт



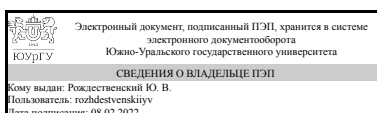
Д. В. Ульрих

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.04 Актуальные проблемы транспортной инфраструктуры городов  
для направления 07.04.01 Архитектура  
уровень Магистратура  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Автомобильный транспорт

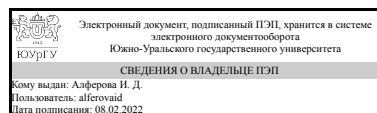
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению  
подготовки 07.04.01 Архитектура, утвержденным приказом Минобрнауки от  
08.06.2017 № 520

Зав.кафедрой разработчика,  
д.техн.н., проф.



Ю. В. Рождественский

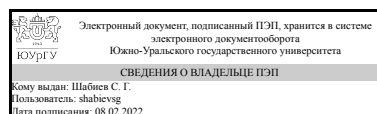
Разработчик программы,  
старший преподаватель



И. Д. Алферова

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления  
д.архитектуры, проф.



С. Г. Шабиев

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является познакомить студентов с современными проблемами крупных и крупнейших городов, с основными транспортными парадигмами и трендами урбанистики. Студенты должны получить навыки анализа проблемных ситуаций, возникающих при развитии современного города, и на основе системного подхода выработать умение выбрать стратегию действий, направленных на уменьшение негативных последствий от автомобилизации. Задачи дисциплины: познакомить студентов с принципами определения технико-экономической оценки транспортной инфраструктуры городов, научить применять методы определения теоретического и эмпирического значения транспортной пропускной способности участка улично-дорожной сети.

## Краткое содержание дисциплины

Транспортная стратегия РФ. Транспортное планирование и зонирование городов. Городская мобильность. Современные вызовы и тренды. Пешеход - как участник дорожного движения. Проблемы пешеходной инфраструктуры современных городов. Велоинфраструктура, её проблемы и особенности в городах.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Знает: принципы определения технико-экономической оценки транспортной инфраструктуры городов Умеет: применять методы определения теоретического и эмпирического значения транспортной пропускной способности Имеет практический опыт: применения вариантного метода определения экономической эффективности

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.02 История и методология науки	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.02 История и методология науки	Знает: величины, характеризующие современный технический уровень и основные этапы развития строительной науки, основные тенденции развития современного строительства; виды и методы проведения исследований Умеет:

	анализировать текущий уровень развития техники, выявлять проблемы и задачи строительной отрасли, самостоятельно обучаться новым методам исследования, оперативно реагировать на изменение научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности, изменения социокультурных и социальных условий деятельности Имеет практический опыт: владения методиками и программами проведения научных исследований, экспериментов, испытаний, анализировать и обобщать их результаты, проведения современных методов исследований
--	--

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72	
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	32	
Лекции (Л)	16	16	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	35,75	35,75	
с применением дистанционных образовательных технологий	0		
Подготовка к зачету	5,75	5,75	
Самостоятельное решение задач	30	30	
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	

#### 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение	4	2	2	0
2	Планировочная структура и функциональное зонирование города. Особенности городского движения.	8	4	4	0
3	Городские дороги и улицы. Поперечный профиль. Инженерное оборудование.	16	8	8	0
4	Технико-экономическая оценка транспортной инфраструктуры городов	4	2	2	0

## 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Транспортная стратегия Российской Федерации. Основные нормативно-правовые акты. Закономерности автомобилизации городов, транспортные проблемы современного города.	2
2	2	Функциональное зонирование города . Связь внешних автомобильных дорог с улично-дорожной сетью города. Улично-дорожная сеть города.	2
3	2	Городская мобильность, современные вызовы и тренды. Закономерности движения на городских улицах. Методы расчета и прогнозирования интенсивности движения и пропускной способности улично-дорожной сети.	2
4	3	Пешеходное движение в городах. Параметры и закономерности формирования городских пешеходных потоков. Пешеходные тротуары. Наземные и внеуличные пешеходные переходы. Инфраструктура для маломобильных групп населения.	2
5	3	Велосипедная инфраструктура современного города. Проблемы и особенности	2
6	3	Автомобильные стоянки в городах. Классификация автомобильных стоянок. Планировочные характеристики автомобильных стоянок. Размещение автомобильных стоянок на территории города.	2
7	3	Поперечный профиль городской улицы, его элементы. Инженерные сети на городских улицах. Освещение городских улиц. Озеленение улиц и дорог.	2
8	4	Критерии эффективности транспортной инфраструктуры.	2

## 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Определение категории городской улицы, назначение основных технических параметров.	2
2	2	Определение практической пропускной способности автомобильной дороги. Определение пропускной способности магистральной улицы регулируемого движения для перегона. Определение количества полос на магистральной улице.	4
3	3	Определение интенсивности пешеходного потока. Определение ширины тротуара.	2
4	3	Выбор вариантов размещения велоинфраструктуры на территории района города.	2
5	3	Расчет потребности в автомобильных стоянках, Проектирование автомобильной стоянки по заданным условиям.	2
6	3	Построение поперечного профиля городской улицы или дороги по заданным параметрам.	2
7	4	Расчёт показателей транспортной обеспеченности и доступности муниципального образования	2

## 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

## 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к зачету	Ивашенко, Ю. А. Альтернативная транспортная инфраструктура города [Текст] метод. указания для магистров направления 07.04.01 "Архитектура" Ю. А. Ивашенко ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Архитектура ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2017.	3	5,75
Самостоятельное решение задач	Солодкий, А. И. Транспортная инфраструктура [Текст] учебник и практикум для вузов по инж.-техн. направлениям и специальностям А. И. Солодкий, А. Э. Горев, Э. Д. Бондарева ; под ред. А. И. Солодкого ; С.-Петербур. гос.archit. ун-т. - М.: Юрайт, 2016. - 289, [1] с. ил.	3	30

## 6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	3	Текущий контроль	Задача 1	1	10	Максимально возможное количество баллов 10. 10 баллов - задача решена правильно, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 9 баллов - в целом, задача решена верно, имеется незначительная неточность в решении, не влияющая на общий вывод в задаче, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 8 баллов - в целом, задача решена верно, но имеются ошибки в решении, не влияющие на общий вывод в задаче, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 7 баллов - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту;	зачет

					<p>6 баллов - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, допущены грубые арифметические ошибки, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту;</p> <p>5 баллов - задача решена правильно, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту;</p> <p>4 балла - в целом, задача решена верно, имеется незначительная неточность в решении, не влияющая на общий вывод в задаче, не соответствующие выданному преподавателем варианту;</p> <p>3 балла - задача решена с ошибками, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту;</p> <p>2 балла - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту;</p> <p>1 балл - задача решена с ошибками, приводящими к полностью неверному выводу, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту;</p> <p>0 баллов - работа не выполнена</p>	
2	3	Текущий контроль	Задача 2	1	<p>10</p> <p>Максимально возможное количество баллов 10.</p> <p>10 баллов - задача решена правильно, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту;</p> <p>9 баллов - в целом, задача решена верно, имеется незначительная неточность в решении, не влияющая на общий вывод в задаче, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту;</p> <p>8 баллов - в целом, задача решена верно, но имеются ошибки в решении, не влияющие на общий вывод в задаче, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту;</p> <p>7 баллов - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту;</p> <p>6 баллов - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, допущены грубые арифметические ошибки, использованы исходные данные,</p>	зачет

						<p>соответствующие выданному преподавателем варианту;  5 баллов - задача решена правильно, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту;  4 балла - в целом, задача решена верно, имеется незначительная неточность в решении, не влияющая на общий вывод в задаче, не соответствующие выданному преподавателем варианту;  3 балла - задача решена с ошибками, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту;  2 балла - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту;  1 балл - задача решена с ошибками, приводящими к полностью неверному выводу, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту;  0 баллов - работа не выполнена</p>	
3	3	Текущий контроль	Задача 3	1	10	<p>Максимально возможное количество баллов 10.  10 баллов - задача решена правильно, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту;  9 баллов - в целом, задача решена верно, имеется незначительная неточность в решении, не влияющая на общий вывод в задаче, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту;  8 баллов - в целом, задача решена верно, но имеются ошибки в решении, не влияющие на общий вывод в задаче, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту;  7 баллов - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту;  6 баллов - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, допущены грубые арифметические ошибки, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту;  5 баллов - задача решена правильно, использованы исходные данные, не</p>	зачет

					<p>соответствующие выданному преподавателем варианту;</p> <p>4 балла - в целом, задача решена верно, имеется незначительная неточность в решении, не влияющая на общий вывод в задаче, не соответствующие выданному преподавателем варианту;</p> <p>3 балла - задача решена с ошибками, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту;</p> <p>2 балла - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту;</p> <p>1 балл - задача решена с ошибками, приводящими к полностью неверному выводу, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту;</p> <p>0 баллов - работа не выполнена</p>		
4	3	Текущий контроль	Задача 4	1	10	<p>Максимально возможное количество баллов 10.</p> <p>10 баллов - задача решена правильно, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту;</p> <p>9 баллов - в целом, задача решена верно, имеется незначительная неточность в решении, не влияющая на общий вывод в задаче, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту;</p> <p>8 баллов - в целом, задача решена верно, но имеются ошибки в решении, не влияющие на общий вывод в задаче, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту;</p> <p>7 баллов - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту;</p> <p>6 баллов - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, допущены грубые арифметические ошибки, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту;</p> <p>5 баллов - задача решена правильно, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту;</p> <p>4 балла - в целом, задача решена верно, имеется незначительная неточность в</p>	зачет



						<p>решении, не влияющая на общий вывод в задаче, не соответствующие выданному преподавателем варианту;</p> <p>3 балла - задача решена с ошибками, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту;</p> <p>2 балла - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту;</p> <p>1 балл - задача решена с ошибками, приводящими к полностью неверному выводу, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту;</p> <p>0 баллов - работа не выполнена</p>	
5	3	Текущий контроль	Задача 5	1	10	<p>Максимально возможное количество баллов 10.</p> <p>10 баллов - задача решена правильно, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту;</p> <p>9 баллов - в целом, задача решена верно, имеется незначительная неточность в решении, не влияющая на общий вывод в задаче, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту;</p> <p>8 баллов - в целом, задача решена верно, но имеются ошибки в решении, не влияющие на общий вывод в задаче, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту;</p> <p>7 баллов - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту;</p> <p>6 баллов - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, допущены грубые арифметические ошибки, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту;</p> <p>5 баллов - задача решена правильно, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту;</p> <p>4 балла - в целом, задача решена верно, имеется незначительная неточность в решении, не влияющая на общий вывод в задаче, не соответствующие выданному преподавателем варианту;</p> <p>3 балла - задача решена с ошибками,</p>	зачет

						использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 2 балла - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 1 балл - задача решена с ошибками, приводящими к полностью неверному выводу, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 0 баллов - работа не выполнена	
6	3	Текущий контроль	Задача 6	1	10	Максимально возможное количество баллов 10. 10 баллов - задача решена правильно, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 9 баллов - в целом, задача решена верно, имеется незначительная неточность в решении, не влияющая на общий вывод в задаче, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 8 баллов - в целом, задача решена верно, но имеются ошибки в решении, не влияющие на общий вывод в задаче, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 7 баллов - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 6 баллов - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, допущены грубые арифметические ошибки, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 5 баллов - задача решена правильно, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 4 балла - в целом, задача решена верно, имеется незначительная неточность в решении, не влияющая на общий вывод в задаче, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 3 балла - задача решена с ошибками, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 2 балла - задача решена с ошибками,	зачет

						<p>приводящими к частично неверному выводу, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту;</p> <p>1 балл - задача решена с ошибками, приводящими к полностью неверному выводу, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту;</p> <p>0 баллов - работа не выполнена</p>	
7	3	Промежуточная аттестация	Зачет	-	10	<p>Получить зачет студент может одним из двух способов.</p> <p>Способ первый (возможен только при согласии преподавателя) - активная работа в течение всего семестра.</p> <p>На практических занятиях студенты решают предложенные преподавателем задачи, затем получают индивидуальный вариант с исходными данными для решения подобных задач и сдают их в указанный преподавателем срок. За каждую задачу преподаватель ставит от 0 до 10 баллов. Затем вычисляется рейтинг как процент набранных студентом баллов от максимально возможных.</p> <p>Таким образом формируется текущий рейтинг (ТЕКУЩИЕ БАЛЛЫ).</p> <p>Если этих баллов достаточно для получения зачета, на этом процедура оценивания результатов работы студента может быть окончена.</p> <p>Для получения отметки зачтено рейтинг студента должен составлять 60-100%, для отметки не зачтено соответственно рейтинг студента находится в пределах 0-59%.</p> <p>Способ второй.</p> <p>Если рейтинг, полученный на очной сессии (ТЕКУЩИЕ БАЛЛЫ) недостаточен для получения отметки зачтено, то студент сдает зачет во время зачетной недели, на котором также набирает баллы - (АТТЕСТАЦИОННЫЕ).</p> <p>Аттестационные баллы можно набрать путем ответа на два теоретических вопроса и последующего устного собеседования с преподавателем. Каждый вопрос может быть оценен в 5 баллов.</p> <p>5 баллов - правильный ответ на вопрос. Безошибочное представление материала. 4 балла - небольшие неточности в представлении ответа, существенным образом не влияющие на правильность ответа. 3 балла - серьезные неточности в письменном ответе, приведены существенные ошибки. 2 балла - грубые</p>	зачет

					ошибки в представленном письменном ответе, слабое раскрытие отдельных моментов. 0 баллов - студент не явился на зачет Получить можно от 0 до 10 баллов, которые пересчитываются в проценты от максимально возможных. Тогда ИТОГОВЫЙ РЕЙТИНГ складывается из работы на очной сессии и работы непосредственно на зачете следующим образом: $0,6 * (\text{ТЕКУЩИЙ РЕЙТИНГ}) + 0,4 * (\text{АТТЕСТАЦИОННЫЙ})$ . зачтено = 60-100%, не зачтено = 0-59%.
--	--	--	--	--	--

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Зачет проводится в форме ответа на два теоретических вопроса и последующего устного собеседования с преподавателем. На один контрольный вопрос отводится 30 минут времени, ответ представляется в письменном виде с максимально возможным раскрытием вопроса. Преподаватель вправе задать дополнительные вопросы по изученному курсу. Время, отведенное на подготовку к ответу, не может превышать 1 час. Во время зачета запрещено пользоваться конспектами и мобильными устройствами. Допускается использование справочной информации, предоставленной преподавателем.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

## 6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ							
		1	2	3	4	5	6	7	
УК-1	Знает: принципы определения технико-экономической оценки транспортной инфраструктуры городов	+					+	+	+
УК-1	Умеет: применять методы определения теоретического и эмпирического значения транспортной пропускной способности		+	+					+
УК-1	Имеет практический опыт: применения вариантного метода определения экономической эффективности				+				+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Инженерные сооружения в транспортном строительстве [Текст] Кн. 1 учебник : в 2 кн. П. М. Саламахин и др.; под ред. П. М. Саламахиной. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 344, [1] с. ил. 22 см.

*б) дополнительная литература:*

1. Солодкий, А. И. Транспортная инфраструктура [Текст] учебник и практикум для вузов по инж.-техн. направлениям и специальностям А. И. Солодкий, А. Э. Горев, Э. Д. Бондарева ; под ред. А. И. Солодкого ; С.-Петербург. гос. архит. ун-т. - М.: Юрайт, 2016. - 289, [1] с. ил.

2. Альметова, З. В. Транспортная инфраструктура [Текст] учеб. пособие по специальности 190700.62 "Технология транспортных процессов" З. В. Альметова ; под ред. О. Н. Ларина ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Эксплуатация автомобил. транспорта ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. - 42, [2] с. электрон. версия

*в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:*  
Не предусмотрены

*г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. Ивашенко, Ю. А. Альтернативная транспортная инфраструктура города [Текст] метод. указания для магистров направления 07.04.01 "Архитектура" Ю. А. Ивашенко ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Архитектура ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2017.

*из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

1. Ивашенко, Ю. А. Альтернативная транспортная инфраструктура города [Текст] метод. указания для магистров направления 07.04.01 "Архитектура" Ю. А. Ивашенко ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Архитектура ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2017.

### **Электронная учебно-методическая документация**

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Глухов, А. Т. Транспортная планировка, землеустройство и экологический мониторинг городов : учебник для вузов / А. Т. Глухов, А. Н. Васильев, О. А. Гусева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-8183-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — <a href="https://e.lanbook.com/book/173105">https://e.lanbook.com/book/173105</a>
2	Методические пособия для преподавателя	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Заремба, А. К. Формирование транспортной инфраструктуры градостроительных объектов. Населенный пункт (город) : учебно-методическое пособие / А. К. Заремба, С. И. Санок, С. В. Токарев. — 2-е изд., испр. и доп. — Екатеринбург : УрГАХУ, 2020. — 128 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — <a href="https://e.lanbook.com/book/189243">https://e.lanbook.com/book/189243</a>

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(бессрочно)

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	326 (36)	Магнитно-маркерная доска, информационные стенды, персональный компьютер, Microsoft-Windows(бессрочно), Microsoft-Office(бессрочно)
Практические занятия и семинары	251 (2)	Мультимедийный комплекс (проектор, ноутбук, экран), магнитно-маркерная доска, Microsoft-Windows(бессрочно), Microsoft-Office(бессрочно)
Лекции	272 (2)	Мультимедийный комплекс (проектор, ноутбук, экран), меловая доска, стенды., Microsoft-Windows(бессрочно), Microsoft-Office(бессрочно)