

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**  
(ТвГТУ)

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Э. Ю. Майкова

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины обязательной части

Блока 1 «Дисциплины (модули)»

**«Улицы и городская среда»**

Направление подготовки магистров – 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль) – Проектирование, строительство и эксплуатация  
автомобильных дорог.

Типы задач профессиональной деятельности – организационно-управленческий

Форма обучения – очная

Инженерно-строительный факультет

Кафедра «Автомобильные дороги, основания и фундаменты»

Тверь 20\_\_

Рабочая программа дисциплины соответствует ОХОП подготовки магистров в части требований к результатам обучения по дисциплине и учебному плану.

Разработчик программы:  
доцент кафедры АДОФ, к.т.н.

В.В. Фадеев.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АДОиФ  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой АДОиФ, д.т.н.

В. И. Гультяев

Согласовано:

Начальник учебно-методического  
отдела УМУ

Д. А. Барчуков

Начальник отдела  
комплектования  
зональной научной библиотеки

О. Ф. Жмыхова

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Целью** изучения дисциплины «Улицы и городская среда» является формирование у обучающихся компетенций о методах транспортной планировки городов, основах размещения и функционирования транспортных систем, проектирования городских улиц с учетом обеспечения безопасности и комфортности движения.

**Задачами дисциплины** являются:

Получение основных сведений о городских транспортных системах, принципах формирования улично-дорожной сети города и особенностях проектирования городских улиц и дорог;

Приобретение знаний и умений рационального трассирования магистральных направлений, создания улично-дорожной сети оптимальной плотности, разумной конфигурации транспортных узлов, обеспечения кратчайших связей между основными фокусами тяготения при проектировании новых и реконструкции старых районов городов;

Изучение норм и технических условий проектирования городских и дорог. Ознакомление с методами расчета элементов улиц и городских дорог и проектирования вертикальной планировки.

## 2. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 структуры ОП ВО.

Для изучения курса требуются знания, умения и навыки, приобретенные в процессе обучения по образовательной программе высшего образования уровня бакалавриата.

Приобретенные знания в рамках данной дисциплины необходимы для обеспечения требуемого уровня знаний теоретической и практической направленности в системе обучения и будущей деятельности выпускника, а также при выполнении научно-исследовательских работ и выпускной квалификационной работы (диссертации) магистра.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

### 3.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

**Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:**

**ОПК-1.** Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук:

**Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:**

**ИОПК-1.1.** Использует фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление.

**Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:**

**Знать:**

31. Основные методы градостроительных решений по развитию и обустройству территории.

32. Основные принципы и приемы организации транспортного и пешеходного движения урбанизированных территорий.

**Уметь.**

У1. Понимать планировочную структуру и функциональное зонирование города, особенности городского движения, пропускную способность уличной сети города.

У2. Обоснованно выбирать транспортные инженерные сооружения.

**ИОПК-1.2.** Применяет математический аппарат фундаментальных наук при решении задач профессиональной деятельности.

**Знать:**

31. Основные принципы организации и проектирования систем городского транспорта, тенденции и перспективы их развития, современных методов их анализа и улучшения работы.

32. Основные методы проектирования транспортных систем городов.

**Уметь.**

У1. Разрабатывать схемы организации транспортного и пешеходного движения.

У2. Проектировать элементы транспортной инфраструктуры территорий.

**ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства:**

**Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:**

**ИОПК-6.1.** Формулирует цель и постановку задач исследований, выбирает способы и методики исследований, выполняет и контролирует выполнение исследований объекта профессиональной деятельности.

**Знать:**

31. Принципы и подходы к формулировке цели, постановке задач исследований, выбору способов и методик исследований, выполнению и контролю выполнения исследований объекта профессиональной деятельности.

**Уметь:**

У1. Формулировать цель и постановку задач исследований, выбирать способы и методики исследований, выполнять и контролировать выполнение исследований объекта профессиональной деятельности.

### **3.2 Технологии, обеспечивающие формирование компетенций**

Проведение лекционных, практических и лабораторных занятий, выполнение курсовой работы.

#### 4. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетные единицы	Академические часы
Общая трудоемкость дисциплины	4	144
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>		36
В том числе:		
Лекции		12
Практические занятия (ПЗ)		12
Лабораторные занятия (ЛР)		12
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>		72+36(экз)
В том числе:		
Курсовая работа (КР)		36
Курсовой проект (КП)		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Реферат		не предусмотрен
Другие виды самостоятельной работы (подготовка к защите курсовой и лабораторных работ)		36
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачёт)		не предусмотрен
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (экзамен)		36
<b>Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)</b>		0

#### 5. Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Структура дисциплины

Таблица 2. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы

№	Наименование модуля	Труд-ть, Час	Лекции	Практич. занятия	Лаб. работы	Сам. работа
1	Классификация, функции и зонирование территорий городов	18	2	-	-	12+ 4 (экз)
2	Улично-дорожная сеть и транспортная система города	38	2	-	12	16+ 8 (экз)
3	Проектирование УДС городов. Проектирование парковочного пространства. Методы оценки эффективности транспортных решений	44	4	6	-	22+ 12 (экз)
4	Вертикальная планировка при разработке генерального	44	4	6	-	22+ 12 (экз)

	плана города					
	Всего на дисциплину	144	12	12	12	72+ 36(экз)

## 5.2 Содержание дисциплины

### **Модуль 1. Классификация, функции и зонирование территорий городов.**

Рост городов. Появление мегаполисов и агломераций. Развитие городов в России. Классификация городов по величине и роли в географическом разделении труда. Развитие функциональной структуры и зрелость городов. Функциональное зонирование территорий городов, особенности зонирования

### **Модуль 2. Улично-дорожная сеть и транспортная система города.**

Общие характеристики, показатели и категории улично-дорожной сети (УДС) городов. Назначение, скорость и интенсивность движения. Категории дорог, уличные и внеуличные пути сообщения. Принципиальные схемы путей сообщения в городах и их анализ. Преимущества и недостатки с точки зрения организации движения транспорта. Показатели прямолинейности и плотности улично-дорожной сети. Загруженность центрального транспортного узла. Транспортно-экологическое зонирование.

### **Модуль 3. Проектирование УДС городов. Проектирование парковочного пространства. Методы оценки эффективности транспортных решений.**

Назначение категорий улично-дорожной сети города. Выбор продольных и поперечных профилей городских улиц и дорог. Красные линии. Выбор элементов УДС.

Сравнительный анализ и выбор регулируемых и нерегулируемых пересечений и примыканий автомобильных дорог. Применимость различных типов пересечений и примыканий автомобильных дорог в реальных условиях.

Принципы проектирования парковочного пространства для различных функциональных зон города при реализации альтернативных вариантов транспортной политики. Методы расчета количества парковочных мест. Организация внеуличных парковочных пространств и гаражного хозяйства.

Методы оценки эффективности транспортных решений в части проектирования УДС.

### **Модуль 4. Вертикальная планировка при разработке генерального плана города.**

Учет особенностей рельефа при функциональном зонировании территории города. Цели и задачи схемы высотного решения территории города. Оценка трассирования уличной сети по условиям рельефа.

Методы вертикальной планировки. Метод профилей. Метод проектных горизонталей. Определение объемов работ в проектах планировки. Нахождение проектных отметок точек. Построение проектных горизонталей на участке улицы.

Вертикальная планировка улиц Принципы высотной организации поверхности улицы. Вертикальная планировка перекрестков. Вертикальная планировка межмагистральных территорий.

### 5.3. Лабораторные работы

Таблица 3. Лабораторные работы и их трудоемкость

№ пп	Учебно-образовательный модуль Цели лабораторного практикума	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость в часах
1	<b>Модуль 2.</b> <b>Цель:</b> приобретение практических навыков оценки основных показателей УДС городов	1) Оценка прямолинейности и плотности улично-дорожной сети. 2) Исследование интенсивности и состава транспортных потоков на городских улицах. 3) Определение пропускной способности городских путей сообщения.	12

### 5.4. Практические занятия

Таблица 4а. Тематика практических занятий и их трудоемкость

№ пп	Учебно-образовательный модуль Цели лабораторного практикума	Тематика практического занятия	Трудоемкость в часах
1	<b>Модуль 3.</b> <b>Цель:</b> приобретение практических навыков проектирование УДС и парковочного пространства городов.	1) Проектирование плана улицы. 2) Проектирование продольного и поперечного профиля улицы 3) Проектирование парковочного пространства	6
2	<b>Модуль 4.</b> <b>Цель:</b> приобретение практических навыков вертикальной планировки улиц и перекрестков.	1) Вертикальная планировка улицы 2) Вертикальная планировка перекрестка. 3) Определение объемов работ в проектах планировки.	6

## 6. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль их успеваемости

### 6.1. Цели самостоятельной работы

Основными целями самостоятельной работы является формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых, рациональных и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

## 6.2. Организация и содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа заключается в проработке отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендованной им учебной и научной литературе, методическим рекомендациям кафедры; подготовке к практическим, лабораторным занятиям и экзамену, выполнении курсовой работы.

Тематика самостоятельной работы имеет профессионально-ориентированный характер и непосредственно связана с будущей профессиональной деятельности выпускника.

После вводных лекций, в которых обозначается содержание дисциплины, ее проблематика и практическая значимость, студентам выдаются задания на лабораторные работы. Лабораторные работы охватывают модуль 2.

В рамках дисциплины выполняется 3 лабораторных работы, которые защищаются устным опросом.

Выполнение всех лабораторных работ обязательно.

В случае невыполнения лабораторной работы по уважительной причине студент должен выполнить пропущенные лабораторные занятия в часы, отведенные на консультирование с преподавателем.

В первом семестре выдается задание на курсовую работу. Курсовая работа выполняется в соответствии с методическими указаниями по выполнению курсовой работы, разработанными на кафедре.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1. Основная литература по дисциплине

1. Шведовский, П.В. Изыскания и проектирование автомобильных дорог : учебное пособие / П.В. Шведовский, Д.Н. Клебанюк. - Москва; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - ЦОР IPR SMART. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-9729-0709-0. URL: <https://www.iprbookshop.ru/114915> - (ID=147067-0)
2. Глухов, А.Т. Транспортная планировка, землеустройство и экологический мониторинг городов : учебное пособие / А.Т. Глухов, А.Н. Васильев, О.А. Гусева. - 2-е изд. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2021. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-8114-8183-5. - URL: <https://e.lanbook.com/book/173105> . - (ID=143639-0)
3. Солодкий, А.И. Транспортная инфраструктура : учебник и практикум для вузов : в составе учебно-методического комплекса / А.И. Солодкий, А.Э. Горев, Э.Д. Бондарева; под редакцией А.И. Солодкого. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование) (УМК-У). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-00634-6. - URL: <https://urait.ru/book/transportnaya-infrastruktura-489560> . - (ID=113078-0)
4. Федоров, В.В. Планировка и застройка населенных мест : учебное пособие для вузов по направлению 270100 "Строительство" : в составе учебно-методического комплекса / В.В. Федоров. - Москва : Инфра-М, 2010. - 131, [1] с. : ил., табл. -



(Высшее образование) (УМК-У). - Библиогр. : с. 129 - 130. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-16-003827-8 : 101 р. 70 к. - (ID=81623-16)

## 7.2. Дополнительная литература по дисциплине

1. Бабков, В.Ф. Проектирование автомобильных дорог : учебник для студентов вузов, обучающихся по спец. "Автомоб. дороги". Ч. 2 / В.Ф. Бабков, О.В. Андреев. - 2-е изд. ; перераб. и доп. - Москва : Транспорт, 1987. - 415 с. : ил. - Библиогр. : с. 404 - 405. - Текст : непосредственный. - 1 р. 40 к. - (ID=23105-89)
2. Бабков, В.Ф. Проектирование автомобильных дорог : учебник для студентов вузов, обучающихся по спец. "Автомоб. дороги". Ч. 1 / В.Ф. Бабков, О.В. Андреев. - 2-е изд. ; перераб. и доп. - Москва : Транспорт, 1987. - 368 с. : ил. - Библиогр. : с. 359. - Текст : непосредственный. - 1 р. 30 к. - (ID=23104-78)
3. Тулаев, А.Я. Строительство улиц и городских дорог : в 2 ч. : учебник для вузов по спец. "Автомобильные дороги". Ч. 1 : Сооружение земляного полотна / А.Я. Тулаев, А.А. Аксенов, Л.С. Малицкий; под ред. А.Д. Тулаева. - Москва : Стройиздат, 1987. - 479 с. - Текст : непосредственный. - 1 р. 20 к. - (ID=120841-51)
4. Сильянов, В.В. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц : учебник для вузов по спец. "Автомоб. и автомоб. хоз-во" / В.В. Сильянов, Э.Р. Домке. - 2-е изд. ; стер. - М. : Академия, 2008. - 348 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Дорожное строительство). - Библиогр. : с. 342 - 343. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7695-4864-2 : 287 р. 10 к. - (ID=73498-22)
5. Прокопенко, В.В. Транспорт в планировке городов : учебно-методическое пособие / В.В. Прокопенко. - Волгоград : ВолгГТУ, 2019. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9948-3352-0. - URL: <https://e.lanbook.com/book/157241> . - (ID=153825-0)
6. Фишельсон, М.С. Транспортная планировка городов : учебное пособие для автомобильно-дорожных спец. вузов / М.С. Фишельсон. - Москва : Высшая школа, 1985. - 240 с. - 5 р. 06 к. - (ID=6547-2)
7. Якимов, М. Р. Концепция транспортного планирования и организации движения в крупных городах : монография / М. Р. Якимов. — Пермь : ПНИПУ, 2011. — 175 с. — ISBN 978-5-398-00616-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160770> (дата обращения: 19.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. - (ID=154376-0)
8. Сафронов, Э.А. Транспортные системы городов и регионов : учебное пособие для вузов / Э.А. Сафронов. - 2-е изд. ; доп. - Омск : СибАДИ, 2019. - 381 с. - Библиогр. : с. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/149552> . - (ID=154374-0)
9. Сафронов, Э.А. Транспортные системы городов и регионов : учеб. пособие для вузов / Э.А. Сафронов. - 2-е изд. ; доп. - Москва : Ассоциация строительных вузов, 2007. - 286 с. - Библиогр. : с. 275 - 281. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-93093-345-6 : 208 р. - (ID=56228-6)

10. Бондарева, Э.Д. Проектирование автомобильных дорог и элементов обустройства : учебное пособие для вузов / Э.Д. Бондарева, М.П. Клековкина. - 3-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 09.01.2023. - ISBN 978-5-534-14963-0. - URL: <https://urait.ru/book/proektirovanie-avtomobilnyh-dorog-i-elementov-obustroystva-513742> . - (ID=152979-0)

### 7.3. Методические материалы

1. Учебно-методический комплекс дисциплины Блока 1 Дисциплины (модули) "Улицы и городская среда". Направление подготовки магистров 08.04.01 Строительство. Направленность (профиль): Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог : ФГОС 3++ / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. Автомобильные дороги, основания и фундаменты ; сост. В.В. Фадеев. - 2022. - (УМК). - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/154372> . - (ID=154372-0)
2. Проектирование автомобильных дорог: метод. указания к курсовой работе для направления подгот. 08.03.01 Строительство. Профиль: Автомобильные дороги и аэродромы : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Автомобильные дороги, основания и фундаменты ; сост.: В.М. Амагаев, В.В. Фадеев. - Тверь : ТвГТУ, 2016. - (УМК-М). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/129911> - (ID=129911-0)
3. Вертикальная планировка строительной площадки и разработка котлована : метод. указ. к выполнению курсовой работы по дисциплине "Технология строит. процессов" для студентов заочного обучения / сост.: С.Л. Субботин, А.А. Дехтерева, Т.Ю. Макарова ; Тверской гос. техн. ун-т, Каф. СП. - Тверь : ТвГТУ, 2010. - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/81279> . - (ID=81279-1)
4. Вертикальная планировка строительной площадки и разработка котлована : метод. указ. к выполнению курсовой работы по дисциплине "Технология строит. процессов" для студентов заочного обучения / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. СП ; сост.: С.Л. Субботин, А.А. Дехтерева, Т.Ю. Макарова. - Тверь : ТвГТУ, 2010. - 39 с. : ил. - Текст : непосредственный. - 19 p. - (ID=81502-88)

### 7.4. Программное обеспечение по дисциплине

Операционная система Microsoft Windows: лицензии № ICM-176609 и № ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).

Microsoft Office 2007 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.

### 7.5. Специализированные базы данных, справочные системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет.

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

1. Ресурсы: <https://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>
2. ЭКТвГТУ: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web>

3. ЭБС "Лань":<https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн":<https://www.biblioclub.ru/>
5. ЭБС «IPRBooks»:<https://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»):<https://urait.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY:<https://elibrary.ru/>
8. Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ" : сетевая версия (годовое обновление): [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНИПы и др.). Диск 1,2,3,4. - М. :Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст : электронный. - 119600 р. – (105501-1)
9. База данных учебно-методических комплексов:<https://lib.tstu.tver.ru/header/umk.html>

УМК размещен: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/154372>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

При изучении дисциплины «Улицы и городская среда» используются современные средства обучения, возможна демонстрация лекционного материала с помощью мультимедийного комплекса. Аудитория для проведения практических занятий оснащена современной компьютерной и офисной техникой, необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями и законодательно-правовой поисковой системой, имеющий безлимитный выход в глобальную сеть.

### **9. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

#### **9.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена**

1. Шкала оценивания промежуточной аттестации в форме экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

2. Критерии оценки за экзамен:

для категории «знать»:

выше базового – 2;

базовый – 1;

ниже базового – 0.

для категории «знать» (бинарный критерий):

отсутствие знания – 0 баллов;

наличие знания – 1 балла.

для категории «уметь»:

выше базового – 2;

базовый – 1;

ниже базового – 0.

«отлично» - при сумме баллов 5;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

3. Вид экзамена – устный.

4. Экзаменационный билет соответствует форме, утвержденной Положением о рабочих программах дисциплин, соответствующих федеральным государственным образовательным стандартам высшего образования с учетом профессиональных стандартов. Типовой образец экзаменационного билета приведен в Приложении. Обучающемуся даётся право выбора заданий из числа, содержащихся в билете, принимая во внимание оценку, на которую он претендует.

С целью повышения ответственности обучающегося за результат экзамена устанавливаются следующие требования:

частично правильные ответы с дробными баллами не предусмотрены;

верное выполнение задания (решения задачи) не допускает любых погрешностей по существу задания.

Число экзаменационных билетов – 20. Число вопросов (заданий) в экзаменационном билете – 3.

Продолжительность экзамена – 60 минут.

5. База заданий, предъявляемая обучающимся на экзамене.

1. Что такое агломерация? Основные функциональные зоны городов.

2. Раскройте понятие функциональной зоны города и его применение в практике транспортного планирования

3. Какие функциональные зоны города выделяются и в чём их особенность с позиций транспортного обслуживания?

4. На какие зоны разделяют город при транспортно-экологическом зонировании?

5. Принципиальные схемы связи внешних автомобильных дорог с улично-дорожной сетью города.

6. Понятие «красная линия». Какое отражение оно нашло в градостроительстве?

7. Понятие городской транспортной системы

8. Понятие комплексной транспортной схемы

9. Особенности распределения нагрузки на улично-дорожной сети в течение суток.

10. Транспортное обслуживание и благоустройство промышленных территорий.

11. Организация пешеходного движения в городах (связь и разделение с транспортными потоками).

12. Система магистральных улиц и дорог при проектировании города (принципы формирования, типология структур).

13. Организация транспортного и пешеходного движения на жилых территориях.

14. Пути пешеходного движения и их обустройство (тротуары, улицы, площади, пешеходные переходы).

15. Озеленение городских ансамблей, скверов, бульваров (принципы, примеры).
16. Основные показатели, по которым дифференцируется дорожная сеть в городах.
17. Как подразделяются дороги и улицы в городах по назначению и характеру использования?
18. Охарактеризуйте методы оценки эффективности транспортных решений в части проектирования УДС.
19. Основные принципиальные схемы путей сообщения в городах.
20. Основные показатели оценки (характеристики) схем путей сообщения в городах.
21. Основные критерии оценки качества транспортной системы города.
22. Требования к транспорту и взаимосвязь с градостроительством и благоустройством городов.
23. Виды городского транспорта в структуре города.
24. Плотность сети, маршрутные схемы, скорость сообщения городского транспорта.
25. Влияние схемы планировки города и структуры его уличной сети на транспорт.
26. Принципиальные схемы путей сообщения в городах.
27. Теоретические основы проектирования сети городских путей сообщения
28. Организация движения городского транспорта. Задачи организации движения.
29. Пассажирские потоки, их колебания и методы изучения. Подвижность населения.
30. Частота движения, пропускная и провозная способность.
31. Организация движения транспорта и пешеходов.
32. Основы проектирования сети городских путей сообщения.
33. Что характеризует и как определяют коэффициент непрямолинейности транспортной сети, плотность улично-дорожной сети?
34. Величина оптимального радиуса пешеходной доступности остановок общественного транспорта на жилых территориях?
35. Факторы, влияющие на проектирование улично-дорожной и транспортной сети города.
36. Как влияет планировочная структура города на формирование транспортных потоков?
37. Элементы городских улиц. Проезжая часть, пропускная способность полосы движения, ширина проезжей части. Расположение проезжей части улицы в плане.
38. Поперечный и продольный профили проезжей части и улиц. Тротуары, пешеходные и велосипедные дорожки.
39. Автостоянки, посадочные площадки городского транспорта. Перекрестки, площади.
40. Принципы проектирования парковочного пространства, методы расчёта парковочных мест применяются.

41. Пересечения улиц в разных уровнях, улицы скоростного движения. Пересечение улиц с железными дорогами.
42. Магистральные улицы и дороги в городах. Улицы и дороги грузового движения в городах.
43. Трамвайные пути. Подземные линии трамвая.
44. Узлы городских путей сообщения. Классификация.
45. Регулируемые транспортные узлы. Саморегулируемые пересечения.
46. Пересечения в разных уровнях. Комбинированные пересечения. Сравнительный анализ вариантов пересечения.
47. Пропускная способность городских путей сообщения.
48. Пропускная способность одной полосы проезжей части, магистральных улиц, транспортных узлов, линий массового транспорта.
49. Принципиальные схемы сочетания сети городских и внегородских магистралей. Техничко-экономическое обоснование строительства обходных дорог.
50. Улицы – въезды в город.
51. Городские площади в транспортных системах городов (типология, планировочный и функциональный аспект).
52. Специфика формирования сети путей сообщения в центральных районах городов.
53. Система «город-транспорт-пешеход». Градостроительное обеспечение безопасности движения.
54. Инженерно-планировочные мероприятия по повышению уровня безопасности движения.
55. Сооружения и устройства для хранения и обслуживания транспортных средств.
56. Обоснование и принципы проектирования подземных пешеходных переходов.
57. Инженерно-планировочные мероприятия по повышению уровня безопасности движения
58. Особенности размещения застройки на рельефе.
59. Задачи и методы вертикальной планировки городских территорий.
60. Вертикальная планировка перекрестков.
61. Вертикальная планировка улиц.
62. Принципы высотной организации поверхности площадей.
63. Организация стока поверхностных вод на городских территориях.

При ответе на вопросы экзамена допускается использование нормативной документации (Федеральных законов, Технических регламентов, ГОСТ, ГОСТ Р, подзаконных актов и т.п.).

Пользование различными техническими устройствами не допускается. При желании студента покинуть пределы аудитории во время экзамена экзаменационный билет после его возвращения заменяется.

Преподаватель имеет право после проверки письменных ответов на экзаменационные вопросы задавать студенту в устной форме уточняющие вопросы в рамках содержания экзаменационного билета, выданного студенту.

Иные нормы, регламентирующие процедуру проведения экзамена, представлены в Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

## **9.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме зачета**

Учебным планом зачет по дисциплине не предусмотрен.

## **9.3. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации в форме курсового проекта или курсовой работы**

1. Шкала оценивания курсовой работы – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».
2. Тема курсового проекта «Проектирование городской улицы».
3. Критерии оценки качества выполнения курсового проекта:

Таблица 5. Критерии оценки качества выполнения курсового проекта

№ пп	Наименование раздела курсовой работы	Баллы по шкале уровня
	Введение	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
	Специальная часть	
1	Проектирование плана и продольного профиля улицы.	Выше базового – 8 Базовый – 4 Ниже базового – 0
2	Проектирование поперечного профиля улицы	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
3	Вертикальная планировка улицы	Выше базового – 6 Базовый – 4 Ниже базового – 0
4	Вертикальная планировка пересечения	Выше базового – 6 Базовый – 4 Ниже базового – 0
	Заключение	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
	Список использованных источников	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0

Критерии итоговой оценки за курсовой проект:  
«отлично» – при сумме баллов от 23 до 28;

«хорошо» – при сумме баллов от 18 до 22;

«удовлетворительно» – при сумме баллов от 14 до 17;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 14, а также при любой другой сумме, если по разделам специальной части имеет 0 баллов.

Требования и методические указания по структуре, содержанию и выполнению работы, а также критерии оценки, оформлены в качестве отдельно выпущенного документа на кафедре АДОиФ.

Курсовая работа состоит из титульного листа, содержания, введения, основной части, графической части, заключения, списка использованных источников. Текст должен быть структурирован, содержать рисунки и таблицы. Рисунки и таблицы должны располагаться сразу после ссылки на них в тексте таким образом, чтобы их можно было рассматривать без поворота курсовой работы. Если это сложно, то допускается поворот по часовой стрелке.

Во введении необходимо отразить актуальность темы исследования, цель и задачи курсовой работы. Объем должен составлять 1-2 страницы.

Графическая часть курсовой работы выполняется на листах формата А4-А2.

В заключении необходимо сделать выводы по работе.

Защита курсовой работы проводится в течение двух последних недель семестра и выполняется в форме устной защиты в виде доклада на 5-7 минут с последующим ответом на поставленные вопросы, в ходе которых выясняется глубина знаний студента и самостоятельность выполнения работы.

В процессе выполнения обучающимся курсовой работы руководитель осуществляет систематическое консультирование.

Курсовая работа не подлежат обязательному внешнему рецензированию.

Рецензия руководителя обязательна и оформляется в виде отдельного документа.

Курсовые работы и проекты хранятся на кафедре в течение трех лет.

## **10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Студенты очной формы обучения перед началом изучения дисциплины должны быть ознакомлены с возможностью получения экзаменационной оценки по результатам текущей успеваемости, с формами защиты выполненных практических и лабораторных работ, а также планом выполнения курсовой работы.

Задание студентам очной формы обучения на курсовую работу выдается на 2...4 неделе семестра

В учебном процесс рекомендуется внедрение субъект-субъектной педагогической технологии, при которой в расписании каждого преподавателя определяется время консультаций студентов по закрепленному за ним модулю дисциплины.

Рекомендуется обеспечить студентов, изучающих дисциплину, электронными учебниками, учебно-методическим комплексом по дисциплине, включая методические указания к выполнению лабораторных работ, к выполнению курсовой работы, а также всех видов самостоятельной работы.



## **11. Внесение изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины**

Содержание рабочих программ дисциплин ежегодно обновляется протоколами заседаний кафедры по утвержденной «Положением о структуре, содержании и оформлении рабочих программ дисциплин по образовательным программам, соответствующим ФГОС ВО с учетом профессиональных стандартов» форме.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 08.04.01 Строительство  
Направленность(профиль) – Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных  
дорог.

Кафедра «Автомобильные дороги, основания и фундаменты»  
Дисциплина: «Улицы и городская среда»  
Семестр 1

## Билет №0

**1. Вопрос для проверки уровня «Знать» –0 или 1 или 2 балла.**

Какие функциональные зоны города выделяются и в чём их особенность с позиций транспортного обслуживания?

**2. Вопрос для проверки уровня «Знать» –0 или 1 балл.**

Магистральные улицы и дороги в городах. Улицы и дороги грузового движения в городах.

**3. Вопрос для проверки уровня «Уметь» –0 или 1 или 2 балла.**

Запроектировать поперечный профиль городской улицы при следующих исходных данных:

- перспективная интенсивность движения  $N = 5000$  прив. авт./ч;
- процент грузовых автомобилей в транспортном потоке – 35%;
- трамвайное сообщение отсутствует;
- перспективная интенсивность движения пешеходов  $N_{п} = 4000$  чел./ч;
- функции рекреации не предусмотрены.

### Критерии оценки:

«отлично» – при сумме баллов 5;

«хорошо» – при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» – при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов 0, 1 и 2.

Составитель:

Доцент кафедры АДОиФ, к.т.н.

\_\_\_\_\_ Фадеев В.В.

Заведующий кафедрой АДОиФ  
д-р техн. наук, профессор

\_\_\_\_\_ Гульятеев В.И.