

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

**УТВЕРЖДАЮ**
Декан факультета А.Е. Енин
«31» августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
«Транспортные системы поселений»

Направление подготовки 07.03.04 Градостроительство

Профиль Градостроительное проектирование

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 5 лет

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2016

Автор программы

 /Паневин Н.И./

**Заведующий кафедрой
строительства и эксплуата-
ции автомобильных дорог**

 /Подольский Вл.П./

Руководитель ОПОП

 /Фирсова Н.В./

Воронеж 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Основные цели преподавания дисциплины состоят в формировании у обучающихся широкого инженерного кругозора, получении теоретических знаний в области проектирования городских улиц и дорог в соответствии с предъявляемыми к ним нормативными требованиями, приобретении навыков обобщения и использования на практике полученных знаний с учетом особенностей города (населенного пункта) и природно-климатических условий.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- получить представление о транспортных системах поселений;
- изучить характеристики транспортных систем населенных пунктов;
- освоить классификацию городских улиц и дорог;
- получить знания по трассировке городских улиц;
- получить знания об элементах городских улиц и дорог;
- изучить методы проектирования городских улиц и дорог и их элементов;
- научиться определению параметров городских улиц и дорог;
- изучить способы сопряжения городских и внегородских дорог;
- изучить схемы узлов и конструкции пересечений улиц и дорог в городах.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Транспортные системы поселений» относится к дисциплинам обязательной части блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Транспортные системы поселений» направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-8 - владеть знаниями о природных системах и искусственной среде, о системе жизнеобеспечения городов и поселений, необходимыми для формирования градостроительной политики

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОК-8	Знать - принципы и приемы организации транспорта и пешеходного движения урбанизированных территорий;
	Уметь - разрабатывать схемы организации транспорта и инженерной инфраструктуры территории; - определять требования технических регламентов при планировании территорий; - определять требования технических регламентов при проек-

	тировании объектов дорожного строительства;
	Владеть - знаниями о движении пешеходов и транспорта; - знаниями о трассировке; - знаниями, необходимыми для проектирования улично-дорожной сети.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Транспортные системы поселений» составляет 5 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		6
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе:		
Лекции	36	36
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Самостоятельная работа	90	90
Курсовая работа	+	+
Часы на контроль	36	36
Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	180	180
зач.ед.	5	5

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лек.	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Характеристики дорожного движения	Интенсивность движения. Состав транспортного потока. Плотность транспортного потока. Скорость движения. Динамические габариты транспортного средства в продольном и поперечном направлении. Потери времени при движении транспорта. Определение пропускной способности полосы движения.	4	2	10	16

2	Классификация городских улиц и дорог	Основные классификационные признаки. Классификация городских и внегородских дорог. Магистральные дороги. Магистральные улицы. Местные улицы и проезды. Классификация улиц и дорог по их доступности и значению. Муниципальные дороги.	4	4	12	20
3	Основные принципы проектирования улично-дорожной сети	Основные параметры улиц и дорог городов. Основные параметры улиц и дорог сельских поселений. Основные принципы проектирования городских улиц и дорог. Расчетные параметры улиц и дорог. Определение ширины проезжей части улиц и дорог. Проектирование поперечного профиля улицы. Проектирование продольного профиля улицы. Выбор системы водоотвода. Размещение водостока в плане. Гидравлический расчет водостоков.	6	8	12	26
4	Пересечения и примыкания в городах	Сопрежения внегородских дорог с городскими. Узлы автомобильных дорог в городах. Конструкции пересечений и примыканий в одном уровне. Транспортные развязки. Классификационные признаки. Типовые схемы транспортных развязок.	4	0	10	14
5	Планировочные сети улично-дорожной сети	Общая характеристика планировочных схем уличной сети города. Требования, предъявляемые к планировочным схемам улично-дорожной сети. Свободные схемы улиц. Прямоугольная планировочная схема УДС. Прямоугольно-диагональная планировочная схема улиц. Радиальная схема. Радиально-кольцевая схема УДС. Комбинированные схемы.	4	2	12	18
6	Особенности проектирования транспортных сооружений в населенных пунктах	Особенности проектирования транспортных сооружений в городских условиях. Основные параметры улиц и дорог сельских поселений. Пешеходные пути и пешеходные переходы. Сети общественного транспорта и пешеходного движения.	4	2	10	16
7	Автомобилизация в городах. Общественный транспорт в городах	Классификация транспорта. Уровень и степень автомобилизации. Преимущества и недостатки автомобилизации. Современные тенденции автомобилизации. Виды общественного транспорта. Уличный транспорт. Внеуличный транспорт. Особые виды внеуличного транспорта.	4	0	10	18
8	Элементы внешнего транспорта в городах	Зона внешнего транспорта в городах. Автомобильный транспорт. Автовокзалы. Железнодорожный транспорт. Водный транспорт. Воздушный транспорт. Вокзалы. Взаимодействие внешнего транспорта с городским.	4	0	8	12
9	Транспортное обслуживание жилых территорий	Транспортное обслуживание жилых районов. Микрорайонные проезды. Правила размещения гаражей и автостоянок. Виды гаражей и автостоянок.	2	0	6	8
Итого			36	18	90	144

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривается выполнение курсовой работы в 6 семестре для очной формы обучения.

Примерная тематика курсовой работы: «Проект городской улицы»

Задачи, решаемые при выполнении курсовой работы:

- Обоснование технических нормативов на проектирование городской улицы;
- Установление основных параметров улицы;
- Определение пропускной способности полосы движения и остановочного пункта общественного транспорта;
- Определение расчетной пропускной способности полосы движения между перекрестками;
- Определение количества полос движения, ширины проезжей части, ширины тротуара;
- Определение технической полосы;
- Проектирование городской улицы: выбор типа поперечного профиля; размещение инженерных подземных сетей; проектирование продольного профиля;
- Проектирование водостока городской улицы: выбор системы водоотвода; размещение водостока в плане; определение границ и площадей «частных бассейнов»; определение расчетного расхода воды; гидравлический расчет водостока.

Курсовая работа включает в себя графическую часть и расчетно-пояснительную записку.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ОК-8	знать принципы и приемы организации транспорта и пешеходного движения урбанизированных территорий;	Полное или частичное посещение лекционных и практических	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	уметь разрабатывать схемы организации транспорта и инженерной инфраструктуры территории; определять требования технических регламентов при планировании территорий; определять требования технических регламентов при проектировании объектов дорожного строительства	занятий Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть знаниями о движении пешеходов и транспорта, о трассировке; знаниями, необходимыми для проектирования улично-дорожной сети.	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 6 семестре для очной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ОК-8	знать принципы и приемы организации транспорта и пешеходного движения урбанизированных территорий	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь разрабатывать схемы организации транспорта и инженерной инфраструктуры территории; - определять требования технических регламентов при планировании территорий; - определять требования технических регламентов при проектировании объектов дорожного строительства	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть знаниями о движении пешеходов и транспорта, о трассировке; знаниями, необходимыми для проектирования улично-дорожной сети.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

Не предусмотрено

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

Не предусмотрено

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

Не предусмотрено

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

Не предусмотрено учебным планом

7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Два определения дорожного движения.
2. Интенсивность движения.
3. Плотность транспортного потока.
4. Скорость движения.
5. Динамические габариты транспортного средства в продольном и поперечном направлении.
6. Определение пропускной способности полосы движения.
7. Потери времени при движении транспорта.
8. Классификация внегородских дорог.
9. Схемы внегородских дорог различных технических категорий.
10. Классификация городских улиц и дорог. Основные классификационные признаки.
11. Магистральные дороги.
12. Магистральные улицы.
13. Местные улицы и проезды.
14. Классификация улиц и дорог сельских поселений.
15. Классификация улиц и дорог по их доступности и значению.
16. Муниципальные дороги.
17. Основные принципы проектирования улиц и дорог.
18. Проекции, используемые при проектировании улиц и дорог.
19. Основные нормы проектирования улиц и дорог.
20. Проектирование элементов поперечного профиля улицы.
21. Определение ширины проезжей части улицы, ширины тротуара и технической полосы.
22. Проектирование продольного профиля улицы.
23. Выбор системы водоотвода.
24. Размещение водостока в плане.
25. Гидравлический расчет водостоков.
26. Сопряжения городских улиц с внегородскими дорогами.
27. Узлы улиц и дорог в городах.
28. Конструкции пересечений и примыканий в одном уровне.

29. Транспортные развязки, классификационные признаки.
30. Типовые схемы транспортных развязок, особенности проектирования транспортных сооружений в городах.
31. Общая характеристика планировочных схем уличной сети города.
32. Требования, предъявляемые к планировочным схемам улично-дорожной сети.
33. Свободные схемы улиц.
34. Прямоугольная планировочная схема УДС.
35. Прямоугольно-диагональная планировочная схема улиц.
36. Радиальная схема УДС.
37. Радиально-кольцевая схема УДС.
38. Комбинированные схемы УДС.
39. Классификация транспорта.
40. Преимущества и недостатки автомобилизации.
41. Современные тенденции автомобилизации.
42. Виды общественного транспорта.
43. Уличный транспорт.
44. Внеуличный транспорт.
45. Особые виды внеуличного транспорта.
46. Зона внешнего транспорта в городах.
47. Автомобильный транспорт. Автовокзалы.
48. Железнодорожный транспорт.
49. Водный транспорт.
50. Воздушный транспорт.
51. Вокзалы.
52. Взаимодействие внешнего транспорта с городским.
53. Транспортное обслуживание жилых районов.
54. Микрорайонные проезды.
55. Правила размещения гаражей и автостоянок
56. Виды гаражей и автостоянок.

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Экзамен проводится по билетам и тест-билетам, который содержит 3 основных вопроса и 10 тест-вопросов: 5 стандартных задач и 5 прикладных задач. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом. Максимальное количество набранных баллов – 30.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 16 баллов.
2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 16 до 20 баллов.
3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 21 до 25 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 26 до 30 баллов.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Характеристики дорожного движения	ОК-8	Экзамен, КР, тест, устный опрос
2	Классификация городских улиц и дорог	ОК-8	Экзамен, КР, тест, устный опрос
3	Основные принципы проектирования улично-дорожной сети	ОК-8	Экзамен, КР, тест, устный опрос
4	Пересечения и примыкания в городах	ОК-8	Экзамен, КР, тест, устный опрос
5	Планировочные сети улично-дорожной сети	ОК-8	Экзамен, КР, тест, устный опрос
6	Особенности проектирования транспортных сооружений в населенных пунктах	ОК-8	Экзамен, КР, тест, устный опрос
7	Автомобилизация в городах. Общественный транспорт в городах	ОК-8	Экзамен, КР, тест, устный опрос
8	Элементы внешнего транспорта в городах	ОК-8	Экзамен, КР, тест, устный опрос
9	Транспортное обслуживание жилых территорий	ОК-8	Экзамен, КР, тест, устный опрос

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы, курсового проекта или отчета по всем видам практик осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. СП 42.13330.2016. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. - М.:2016.
2. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85* (с Изменениями N 1, 2).
3. СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения.
4. Дубровин Е.Н. Городские улицы и дороги: Учебник для ВУЗов. -М.: Высшая школа, 1981. -408 с.
5. Дубровин Е.Н., Ланцберг Ю.С. Изыскания и проектирование городских дорог. - М: Транспорт. 1981. -471 с.
6. Технические указания по проектированию и строительству дождевой канализации / М-во жил.-коммун. хоз-ва РСФСР, Акад. коммун. хоз-ва им. К.Д. Памфилова – м.: Стройиздат, 1985. – 80 с.
7. Меркулов Е.А., Турчихин Э.Я. Дубровин Е.Н. и др. Проектирование дорог и сетей пассажирского транспорта в городах: Примеры. Учебное пособие для Вузов. – М.: Изд. Лит. По стр-ву, 1970. – 416 с.
8. Рекомендации по проектированию улиц и дорог городов и сельских поселений. -М: Транспорт. 1994. - 54 с.
9. Э.А.Сафронов. Транспортные системы городов и регионов. - М.: АСВ , 2005. -272 с.
10. Богатова Т.В., Гулак Л.И. Планировка городской территории: учеб. пособие / Т.В. Богатова, Л.И. Гулак; Воронежский ГАСУ. – Воронеж, 2015. – 240 с.

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

1. Использование презентаций при проведении лекционных занятий.
2. Для работы с электронными учебниками требуется наличие таких программных средств, как AdobeReader для Windows и DjVuBrowserPlugin.
3. <http://www.abok.ru/>, <http://catalog1.vgasu.vrn.ru/MarcWeb>, www.lib.vsu.ru, <http://window.edu.ru/window/library> (Книги в форматах PDF и DjVu).
4. Компьютерные программы: AutoCAD, Microsoft Word, Microsoft Excel и СтройКонсультант (<http://www.stroykonsultant.com>.)

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Ноутбук – hp.
2. Медиапроектор – In Focus.

3. Лаборатории кафедры строительства и эксплуатации автомобильных дорог, передвижная дорожная лаборатория КП-514 МП.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Транспортные системы поселений» читаются лекции, проводятся практические занятия, выполняется курсовая работа.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков расчета проекта городской улицы. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Методика выполнения курсовой работы изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсовой работы должны своевременно и в установленные сроки.

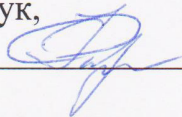
Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсовой работы, защитой курсовой работы.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ПООП ВО по направлению подготовки 07.03.04 «Градостроительство».

Руководитель основной образовательной программы

зав. каф. градостроительства, д-р географ. наук,
кандидат архитектуры, доцент

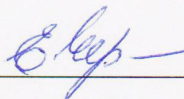


Н.В. Фирсова

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией Факультета архитектуры и градостроительства 31.08.2017 г. протокол № 1 .

Председатель:

кандидат архитектуры, доцент



Е.М. Чернявская

Эксперт:

Заместитель председателя правления воронежского отделения

Союза архитекторов России

А. А. Шилин

(место работы) (занимаемая должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

М П

организации