

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор

по учебно-методической работе

А.А. Панфилов

« 06 » 04 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Развитие транспортных систем в городах»

Направление подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов

Профиль подготовки Организация и безопасность движения

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная

Семестр	Трудоем- кость зач. ед, час.	Лек- ций, час.	Практич. занятий (семинаров), час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма итогового контроля (экз./зачет)
8	5, 180	20	-	20	104	Экзамен (36)
Итого:	5 ед., 180 ч	20	-	20	104	Экзамен (36)

Владимир 2015

Набор 2013₂

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Целью освоения дисциплины является овладение теоретическими знаниями и приобретение умений по развитию транспортных систем в городах.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО.

Учебная дисциплина "Развитие транспортных систем в городах" – входит в вариативную часть.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Курс "Развитие транспортных систем в городах" изучается при проведении лекций, лабораторных работ и выполнении самостоятельных работ.

Занятия должны стимулировать интерес у студентов к изучаемому предмету и развивать творческое мышление, носить проблемный характер, читаться с применением современных технических средств обучения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: планирование и организацию работы транспортных комплексов городов и регионов, организацию рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов (ПК-2).

Уметь: планирование и организацию работы транспортных комплексов городов и регионов, организацию рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов (ПК-2).

Владеть: поиском путей повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развитием инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения (ПК-7).

Компетенции:

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать:

способностью к планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов (ПК-2).

способностью к поиску путей повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения (ПК-7).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)							Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
				Лекции	Семинары	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы, коллоквиумы	СРС	КП / КР			
1	Планировочная структура и функциональное зонирование города	8	1	3						9		0,75/25%	
2	Особенности городского движения	8	2	3						9		0,75/25%	
3	Пропускная способность уличной сети города	8	3	3			5			9		2/25%	1 рейтинг-контроль
4	Поперечный профиль городской улицы	8	4	3			5			9		2/25%	
5	Городские магистрали грузового движения	8	5	3						10		0,75/25%	
6	Пешеходное движение в городах	8	6	3			5			9		2/25%	2 рейтинг-контроль
7	Автомобильные стоянки в городах	8	7							10			
8	Пересечения городских улиц в одном уровне	8	8	2			5			9		1,75/25%	
9	Городские пересечения с развязкой движения в разных уровнях	8	9							10			
10	Инженерное оборудование городских улиц	8	10							10			
11	Вертикальная планировка и водоотвод на городских улицах	8	10							10			3 рейтинг-контроль
Всего		8		20			20			104		10/25%	Экзамен

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Основной вид занятий по данной дисциплине - аудиторные - лекции и лабораторные работы.

Проведение занятий сопровождается использованием активных и интерактивных методов проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, обсуждение проблемных вопросов по теме, демонстрация слайдов и кинофрагментов и т.д.)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

В качестве текущего контроля успеваемости студентов используется 3-х этапная рейтинговая система. Для рейтинговой оценки знаний студентов подготовлены контрольные вопросы по тематике модулей дисциплины. Освоение дисциплины заканчивается экзаменом.

Вопросы к рейтинг-контролю

Вопросы к рейтинг-контролю № 1

1. По какому показателю устанавливают крупность города?
2. Какие функциональные зоны выделяют на территории современных городов?
3. Что является границами этих зон?
4. Какие существуют схемы связи города с внешними дорогами?
5. Как отражается схема улично-дорожной сети города на загрузке и пропускной способности улиц?
6. По какому принципу составлена современная классификация улично-дорожной сети города? В определении каких параметров улицы используется расчетная скорость движения?
7. Что такое уровень автомобилизации города, от чего он зависит, его предельное
8. значения?
9. Как влияет уровень автомобилизации на развитие общественного пассажирского транспорта?
10. На какие группы делится городское население при расчете его подвижности, какова относительная численность этих групп?

11. Какими методами устанавливают подвижность населения в городах?
12. Как рассчитывать потребность пассажирских перевозок в городах?
13. Чем характеризуется неравномерность интенсивности движения в течение года? Как определить годовой объем движения, зная суточную интенсивность движения только в течение одного месяца?
14. Как определить средний часовой объем движения, зная годовой объем перевозок грузов, пассажиров?
15. Что понимается под пропускной способностью улицы?
16. Как связаны между собой основные характеристики транспортного потока, когда достигается его максимальная плотность?
17. При каких условиях достигается предельная пропускная способность полосы движения?
18. Каков физический смысл коэффициентов приведения транспортного потока, в каких расчетах используются эти коэффициенты?
19. Почему с увеличением числа полос проезжей части пропускная способность каждой полосы снижается? Как рассчитать пропускную способность улицы с непрерывным движением?
20. По каким признакам ограничивают уровни загрузки движением, как определить рациональный уровень загрузки улицы движением?
21. Какими способами можно снизить уровень загрузки улицы движением?
22. Что располагают в пределах красных линий?
23. В какой части поперечного профиля располагают подземные инженерные сети на улицах магистральных, местного значения?
24. В чем различие в схемах расчета ширины полосы движения на двухполосной и многополосной проезжей части?
25. В чем различие в схемах расчета ширины внутренних и внешних полос проезжей части? Как выбирается расчетный тип автомобиля при расчете ширины полосы движения?
26. Как определить необходимое число полос движения, если известны интенсивность и состав движения?
27. Какой принцип положен в основу выбора ширины центральных и боковых разделительных полос?
28. Что является основанием для стадийного развития поперечного профиля улицы, какова последовательность такого развития?

Вопросы к рейтинг-контролю № 2

29. Какие виды перевозок осуществляют грузовые автомобили в городах?

30. Как влияет увеличение доли грузовых автомобилей в потоке на пропускную способность улицы? Чем это влияние учитывается?
31. Какие требования предъявляют к городской магистрали, выделяемой для преимущественного грузового движения?
32. На каких территориях города рекомендуется размещать дороги преимущественно грузового движения?
33. Как проверить возможность преодоления подъема грузовыми автомобилями по тяге, по сцеплению?
34. С какой целью устраивают дополнительные полосы на подъемах? Какое требование положено в основу выбора длины дополнительной полосы, ее продолжения за подъемом?
35. Каков характер пешеходных потоков в зоне промышленных и административных зданий, торговых и спортивных центров?
36. Какой принцип положен в основу расчета пешеходного потока в зоне промышленных предприятий, торговых центров, железнодорожных вокзалов?
37. Какова расчетная скорость движения пешеходов, какие факторы оказывают на нее влияние?
38. Как рассчитать интенсивность пешеходного движения по улице?
39. Какие данные необходимы для расчета ширины пешеходного тротуара, прогулочной дорожки?
40. Как определить пропускную способность пешеходного перехода: нерегулируемого, регулируемого, внеуличного?
41. По какому принципу классифицируются автомобильные стоянки?
42. Как влияет угол расстановки автомобилей на стоянке на площадь, приходящуюся на один автомобиль?
43. Какие требуются данные для расчета необходимой площади автомобильных стоянок в жилых районах города?
44. Какие углы расстановки автомобилей целесообразны на стоянках кратковременного, средней продолжительности и постоянного хранения?
45. Как увеличить вместимость автомобильных стоянок на улицах с тротуарами избыточной ширины, какие возможны схемы расстановки автомобилей?
46. В каких функциональных зонах города целесообразны дисперсное, кустовое, зональное размещение автомобильных стоянок?

47. Что понимается под пропускной способностью нерегулируемого пересечения?
48. В чем разница между возможной и практической пропускной способностью?
49. Что такое граничный промежуток времени, чем определяется его величина?
50. Оказывают ли влияние на поток насыщения дорожные условия? Как учесть это влияние?
51. Что такое канализирование движения, каковы его основные принципы?
52. Каково соотношение радиусов дуг в коробовой кривой, используемой для проектирования траекторий движения автомобилей?
53. Каков алгоритм проектирования канализированных пересечений?
54. От чего зависит пропускная способность кольцевой проезжей части? Как рассчитать диаметр центрального островка?
55. Как оценить опасность конфликтной точки на пересечении, как оценить опасность всего пересечения?
56. По какому принципу классифицируют пересечения в разных уровнях?

Вопросы к рейтинг-контролю № 3

57. В каких развязках используют петлеобразные левоповоротные съезды?
58. Каковы достоинства и недостатки таких съездов?
59. Что понимают под пропускной способностью пересечения в разных уровнях?
60. Как рассчитывают пропускную способность съездов полных и неполных пересечений в разных уровнях? Есть ли разница в этих расчетах? Как сказывается на пропускной способности съездов их планировочное решение?
61. Почему не рекомендуется выполнять примыкание съезда к главной дороге слева?
62. Что ограничивает пропускную способность съездов развязки "клеверный лист": с распределительным кольцом, развязок с прямыми левоповоротными съездами, развязок линейного типа?
63. Какие типы конфликтных точек имеются на полных пересечениях в разных уровнях, за счет чего можно снизить их опасность?
64. Какие показатели необходимо рассчитать при технико-экономической оценке пересечения?
65. Какие виды инженерных сетей располагают в пределах красных линий?
66. От чего зависит глубина заложения сетей?

67. Каково назначение специальных (технических) полос в поперечном профиле улиц, каковы размеры этих полос?
68. Какие существуют способы прокладки инженерных сетей, от чего зависит выбор способа прокладки?
69. Какими техническими показателями характеризуется освещение улиц?
70. За счет чего можно регулировать показатель ослепленности?
71. По каким показателям нормируется освещенность проезжей части, других поверхностей улицы?
72. Какие данные необходимы при расчете шага установки светильников при нормировании средней горизонтальной освещенности, средней яркости?
73. Почему нормируется минимальная ширина полосы для посадки кустарников, деревьев? Каковы ее размеры?
74. В чем состоят задачи вертикальной планировки города, района, улицы?
75. Какие вопросы решаются на разных стадиях проектирования вертикальной планировки?
76. Каковы наименьшие продольные и поперечные уклоны проезжих частей и лотков?
77. В каких случаях целесообразно использовать метод проектных профилей, метод проектных горизонталей?
78. Когда необходимо вписывать в переломы продольного профиля вертикальные кривые? Как вписать вертикальную кривую?
79. Как обеспечить водоотвод на улице с малыми продольными уклонами?
80. В чем различие вертикальных планировок пересечений равнозначных и неравнозначных улиц?
81. Как осуществляется переход от односкатного поперечного профиля к двускатному?
82. Какова последовательность выполнения вертикальной планировки пересечения в разных уровнях?
83. Как определить границу между выемкой и насыпью при вертикальной планировке улицы?
84. Как определить расстояние между водоприемными колодцами? Как рассчитать приемную способность решеток колодцев?

Вопросы к экзамену

1. Функциональное зонирование города.
2. Связь внешних автомобильных дорог с уличной сетью города.

3. Ввод автомобильных дорог в город.
4. Планировочные схемы уличной сети города.
5. Подвижность городского населения.
6. Городской пассажирский транспорт.
7. Закономерности движения на городских улицах.
8. Методы расчета и прогнозирования интенсивности движения на городских улицах.
9. Пропускная способность полосы движения городской магистрали.
10. Пропускная способность многополосной проезжей части.
11. Пропускная способность улиц со светофорным регулированием.
12. Рациональные уровни загрузки улиц движением.
13. Ширина полосы движения.
14. Ширина проезжей части.
15. Ширина разделительных и специальных полос на городской магистральной улице.
16. Стадийное развитие поперечного профиля.
17. Принципы организации грузового движения в городах.
18. Общие принципы выделения в уличной сети города дорог для грузового движения.
19. Технические параметры грузовых магистралей города.
20. Определение интенсивности пешеходного движения.
21. Параметры городских пешеходных потоков.
22. Пешеходные тротуары.
23. Наземные пешеходные переходы.
24. Внеуличные пешеходные переходы.
25. Планировочные характеристики автомобильных стоянок.
26. Расчет потребности в автомобильных стоянках.
27. Размещение автомобильных стоянок на территории города.
28. Пропускная способность нерегулируемых пересечений в одном уровне.
29. Канализирование пересечений.
30. Кольцевые саморегулируемые пересечения.
31. Оценка безопасности движения на пересечениях городских улиц и дорог.
32. Городские неполные пересечения в разных уровнях.
33. Полные пересечения в разных уровнях.
34. Пропускная способность пересечений с развязкой движения в разных уровнях.

35. Оценка безопасности движения на пересечениях в разных уровнях.
36. Технико-экономическая оценка планировочных решений пересечений в разных уровнях.
37. Освещение городских улиц.
38. Озеленение улиц и дорог.
39. Продольные и поперечные уклоны улиц.
40. Методы вертикальной планировки улиц.
41. Вертикальная планировка улиц с переломами в продольном профиле.
42. Вертикальная планировка улиц с малыми продольными уклонами.
43. Вертикальная планировка площадей.
44. Вертикальная планировка пересечений улиц.
45. Вертикальная планировка транспортных развязок.
46. Подсчет объемов земляных работ.
47. Водоотвод на городских улицах.

Перечень лабораторных работ:

1. Определение площади и размеров города.
2. Расчет показателей транспортной сети города.
3. Определение потребности населения в пассажирских перевозках.
4. Модернизация подвижного состава парков ГПТ.
5. Совершенствование показателей маршрутной сети города.
6. Загрузка транспортной сети различными видами ГПТ.
7. Загрузка транспортной сети легковым и грузовым транспортом.
8. Производительность транспортной системы.
9. Рекомендации по совершенствованию транспортной системы.
10. Экономическое сравнение систем городского пассажирского транспорта.
11. Вопросы повышения БДД и создания безбарьерной среды.

Вопросы к СРС

1. Классификация автомобильных стоянок.
2. Особенности движения на пересечениях городских улиц в одном уровне.
3. Пропускная способность регулируемых пересечений в одном уровне.
4. Классификация пересечений с развязкой движения в разных уровнях.
5. Инженерные сети на городских улицах.
6. Задачи вертикальной планировки городских территорий.

7. Формирование и развитие городов. Модель города. Градостроительная политика. Стратегия реализации, социальная и коммерческая адаптация программы градостроительного развития.
8. Программа градостроительного развития территории.
9. Этапы градостроительного проектирования. Принципы расселения. Районная планировка, ее виды, задачи. Процесс урбанизации. Городские агломерации
10. Типология градостроительных объектов. Выбор территории поселения. Основы зонирования территории города.
11. Комплексная оценка территории и природных ресурсов. Компоненты и факторы окружающей городской среды, критерии и показатели их оценки, градостроительные нормативы.
12. Анализ и оценка антропогенных ресурсов территории. Ресурсный потенциал и емкость территории. Предпроектное районирование и балансовый анализ. Технико-экономическое обоснование территориального развития городов.
13. Зонирование территории: по интенсивности освоения, ландшафтно-экологическое и функционально-планировочное зонирование. Планировочная структура города.
14. Социально-экономическая обусловленность градостроительных решений. Экономические основы зонирования.
15. Селитебная зона города.
16. Дорожно-транспортная сеть селитебной территории города. Основные ТЭП застройки.
17. Производственная зона города.
18. Планировочная структура городского центра. Зона внешнего транспорта. Коммунально-складская и пригородная зона.
19. Принципы реконструкции городов. Памятники архитектуры и система охраны историко-архитектурного наследия.
20. Экологические основы проектирования и развития городов. Оценка состояния окружающей городской среды.
21. Восстановление и использование неудобных и нарушенных территорий.
22. Освоение и восстановление неудобных и нарушенных территорий. Рекультивация территорий, нарушенных горнотехническими разработками.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

а) основная литература:

1. Проектирование системы пассажирского транспорта города [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине «Проектирование транспортных систем» для студентов бакалавриата направления подготовки 07.03.04 Градостроительство/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 43 с.
2. Транспортные системы и технологии перевозок: Учебное пособие/С.В.Милославская, Ю.А.Почаев - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 116 с.
3. Котенко И.А. Основные этапы планировки городских территорий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Котенко И.А.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 59 с.

б) дополнительная литература:

1. Транспортные системы городов и регионов [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Сафронов Э.А. - М. : Издательство АСВ, 2007.
2. Агасьянц А.А. РАЗВИТИЕ СЕТИ АВТОМОБИЛЬНЫХ МАГИСТРАЛЕЙ В КРУПНЕЙШИХ ГОРОДАХ. ТРАНСПОРТНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ / Монография : - М. : Издательство АСВ, 2010 - 248 с.
3. Вукан Вучик Транспорт в городах, удобных для жизни [Электронный ресурс]: монография/ Вукан Вучик— Электрон. текстовые данные.— М.: ИД Территория будущего, 2011.— 576 с.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

В качестве материально-технического обеспечения используются мультимедийные средства: наборы слайдов и кинофильмов, электронные версии курсов, разработанные на кафедре.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

Рабочую программу составил доц. каф. АТБ А.В. Толков _____

Рецензент (представитель работодателя)

ФГБОУ ВПО «Владимирский государственный университет имени А.Г. и Н.Г. Столетовых»

(ВлГУ), Исполнительный директор НОЦ ОБДД ВлГУ, доцент _____

Ермолаев Ю.Н. _____



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АТБ

Протокол № 29 от 6.04.2015 года.

Заведующий кафедрой _____ Ш.А. Амирсейидов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии

направления _____ 23.03.01 _____

Протокол № 8 от 6.04.2015 года.

Председатель комиссии _____ Ш.А. Амирсейидов