Белорусский национальный технический университет

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Белорусского национального
технического университета
_____А.Г. Баханович
_____
Регистрационный № УД-_____ /уч.

ТРАНСПОРТ В ПЛАНИРОВКЕ ГОРОДОВ

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности
1-44 01 02 Организация дорожного движения

2017 г.

Учебная программа составлена на основе типовой учебной программы «Транспорт в планировке городов», утв. 06.02.2014, рег. № ТД-I.1115/тип

СОСТАВИТЕЛЬ:

Д.В.Капский, профессор кафедры «Транспортные системы и технологии» Белорусского национального технического университета,
доктор технических наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой «Транспортные системы и технологии» Белорусского национального технического университета
(протокол № 1 от 06.09.2017 г.)

Заведующий кафедрой _____ С.А.Рынкевич

Методической комиссией автотракторного факультета Белорусского национального технического университета
(протокол № от 2017 г.)

Председатель методической комиссии _____ С.А.Сидоров

Научно-методическим советом Белорусского национального технического университета
(протокол № секции № 1 от 2017 г.)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине «Транспорт в планировке городов» разработана для специальности 1-44 01 02 «Организация дорожного движения».

Целью изучения учебной дисциплины является формирование у студента знаний и навыков принятия решений в области городских транспортных систем, изучение принципов формирования улично-дорожной сети города и особенностей проектирования городских улиц.

Учебная дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплины «Автомобильные дороги. Дорожные условия и безопасность движения». Знания и умения, полученные студентами при изучении данной учебной дисциплины, необходимы для освоения последующих специальных дисциплин и дисциплин специализаций, связанных с проектированием и организацией дорожного движения, таких как: «Интеллектуальные системы в дорожном движении», «Технические средства организации дорожного движения», «Транспортная экология», «Организация дорожного движения».

В результате изучения учебной дисциплины «Транспорт в планировке городов» студент должен:

знать:

– классификацию городских поселений и основные планировочные каркасы их составляющие, городских улиц и проездов, их элементов, а также пешеходных путей;

– особенности проектирования транспортных систем городов и транспортной сети;

- этапы разработки проектной документации по разделу «Генплан и транспорт»,

уметь:

- определять транспортную подвижность населения, транспортную и пешеходную доступность объектов тяготения, перспективные направления транспортного развития населенных пунктов, организовывать эксплуатацию транспортных объектов и систем;

- принимать участие в разработке градостроительных решений и составлять комплексные схемы транспортного развития городов , проектировать различные объекты;

- проводить экспертизу документации, разрабатывать технические задания на проектируемый объект и осуществлять авторский надзор, проводить оценку решений, контролировать и проверить состояние транспортных объектов;

владеть:

– основными методами проектирования транспортных систем населенных пунктов;

– методиками исследования транспортной подвижности населения, пешеходной доступности, условий пешеходного и велосипедного движения, транспорт-

ного обслуживания различных объектов тяготения и генерации транспортных и пешеходных потоков;

– методами определения потребности в местах для парковки транспортных средств, а также методами обследования работы существующих парковок, обоснования проектных решений при строительной деятельности.

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечить формирование следующих компетенций:

- ПК-29. Выполнять технологическое проектирование транспортных объектов и систем, в том числе разработку комплексных схем организации движения, проектов организации движения, светофорных объектов, маршрутного ориентирования, транспортной планировки, автомобильных дорог и улиц, организации парковок и транспортного обеспечения, уличного освещения и прочее, выполнять технико-экономическое обоснование вариантов с использованием информационных технологий, а также разрабатывать техническую документацию на объект (систему, в т.ч. интеллектуальную) с выдачей проектно-сметной документации.

- ПК-30 разрабатывать требования к транспортно-эксплуатационным качествам и конструктивным схемам транспортных средств (общего назначения, специальных, специализированных, дорожных), погрузочно-разгрузочных машин, транспортного оборудования, транспортной тары и упаковки, а также дорогам и улицам, техническим средствам организации (регулирования и управления) дорожного движения, разрабатывать технические задания на проектирование транспортных объектов и систем с учетом результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

- ПК-34. Осуществлять авторский надзор за сооружением или реконструкцией транспортных объектов и систем в пределах соответствующей компетенции, принимать оптимальные проектные решения с учетом влияния дорожных, транспортных и природно-климатических факторов на работу транспорта, транспортных систем и транспортных объектов (в т.ч. в рамках работы над комплексными проектами) при постоянном повышении уровня автомобилизации и изменяющихся условиях движения.

ПК-39. Осуществлять контрольно-инспекционные действия по контролю технического состояния транспортных средств. Первичного медицинского освидетельствования, параметров весовых нагрузок и габаритов транспортных средств, допуска транспортных средств и водителей к участию в дорожном движении, перевозке грузов (в том числе опасных) и пассажиров; по обследованию состояния дорожных и иных транспортных сооружений и объектов, мест проведения ремонтных и иных строительных работ на улицах и дорогах.

- ПК-40. Осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией транспортного оборудования, агрегатов, транспортных объектов и различных сооружений.

Согласно учебным планам на изучение учебной дисциплины отведено:

- для очной формы получения высшего образования всего 120 ч, из них аудиторных – 50 ч;

- для заочной формы получения высшего образования всего 120 ч, из них аудиторных – 10 ч.

Распределение аудиторных часов по курсам, семестрам и видам занятий приведено ниже.

Таблица 1

Очная форма получения высшего образования				
Курс	Семестр	Лекции, ч	Практические занятия, ч	Форма текущей аттестации
3	6	34	16	Экзамен, курсовая работа

Таблица 2

Заочная форма получения высшего образования				
Курс	Семестр	Лекции, ч	Практические занятия, ч	Форма текущей аттестации
3	6	6	4	Экзамен, курсовая работа

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Введение

Социально-экономические условия развития городов. Классификация городов. Город как единство трех функций – труда, быта и отдыха. Особенности городского образа жизни и присущая ему мобильность населения. Транспортные проблемы городов. Роль маршрутного пассажирского транспорта в решении транспортных проблем города.

Тема 2. Планировка городов и населенных пунктов

Структура города и его функциональное зонирование. Промышленные районы, общественные центры, жилые районы, места отдыха, свободные и озелененные пространства. Их планировочные характеристики. Улично-дорожная сеть как элемент планировочной структуры города. Инновационное проектирование транспортной сети города как способ управления его развитием.

Классификация населенных пунктов, учет категории населенного пункта при проектировании дорожной сети. Классификация городских улиц и проездов. Типовые планировочные схемы уличной сети города: их достоинства и недостатки. Планировочный каркас и планировочная структура населенного пункта: понятие. Основные структурно-планировочные элементы жилых территорий. Функциональные зоны городов и населенных пунктов. Градостроительные условия. Безопасность среды жизнедеятельности. Комплексная градостроительная реконструкция территорий населенных пунктов. Преобразование планировочной структуры. Реконструкция территорий функциональных зон. Жилые территории. Жилая застройка. Смешанная застройка. Общественные территории. Общественные центры. Система обслуживания населения. Учреждения и предприятия социально-гарантированного обслуживания. Производственные территории. Промышленная застройка. Производственно-деловая застройка. Коммунально-складская застройка. Ландшафтно-рекреационные территории. Озелененные территории населенных пунктов. Рекреационные территории пригородных зон. Особо охраняемые природные территории. Охрана недвижимых историко-культурных ценностей. Транспортная инфраструктура. Внешний и пригородный транспорт. Сеть улиц населенных пунктов. Маршрутный пассажирский транспорт. Пешеходные пути. Сооружения, здания и устройства для хранения и обслуживания транспортных средств. Инженерная инфраструктура. Водоснабжение, бытовая канализация, санитарная очистка. Теплоснабжение, энергоснабжение. Размещение инженерных сетей. Инженерная подготовка территории. Охрана окружающей среды. Охрана атмосферного воздуха, воды, земли, почвы, недр и растительности. Защита от шума, вибрации, электрических и магнитных полей, ионизирующего излучения. Регулирование микроклимата.

Планировочные схемы уличной сети города. Влияние на планировочное решение природных условий, существующих транспортных узлов, исторически сложившихся частей города, размещения промышленных и жилых районов.

Особенности транспортной сети городов, расположенных вдоль водных бассейнов и других специфических условиях.

Уличная сеть старых городов как следствие их стихийного развития. Принципы рациональной планировки уличных сетей в городах-новостройках. Основные требования современного городского движения к дорогам уличной сети городов.

Методы сдерживания скорости и методы управления доступом на УДС.

Задачи экологической защиты городов. Роль планировочных мероприятий и зеленых насаждений в охране чистоты воздушного бассейна города. Методы снижения транспортного шума. Планировочные мероприятия.

Классификация городских улиц и дорог. Городские скоростные дороги, магистральные улицы общегородского и районного значения, улицы промышленных районов и дороги местного значения, улицы - набережные, парковые дороги, улицы грузового движения. Пересечения улиц. Площади. Транспортные развязки. Нормативы и проектирование элементов городских улиц. Понятие о подземном хозяйстве города и его увязка с улично-дорожной сетью.

Тема 3. Закономерности формирования транспортных и пешеходных потоков на улично-дорожной сети города

Транспортная подвижность населения. Понятие о транзитных, внутригородских и местных транспортных потоках. Методы расчета ожидаемой интенсивности движения по сезонам года, по дням недели, по часам суток. Структура городских транспортных потоков. Транспортные потоки высокой плотности. Пропускная способность полосы движения, улицы, системы улиц. Методы расчета. Характеристика передвижения городского населения и распределение между различными видами транспорта. Грузовые автомобильные перевозки в городах.

Приспособление уличной сети города для транспортного обслуживания. Принципы прогнозирования интенсивности городского движения. Расчет пробега автомобиля. Расчет пропускной способности улично-дорожной сети города. Технико-экономические обоснования начертания улично-дорожной сети в городах. Размеры транспортных потерь при перевозках по уличной сети. Оценка мероприятий по повышению безопасности движения. Реконструкция улично-дорожной сети города. Методы обоснования реконструкции улицы. Оценка пропускной и провозной способности улицы. Оценка безопасности движения. Приведенные затраты. Транспортная составляющая приведенных затрат. Затраты на реконструкцию и развитие уличной сети. Аудит безопасности.

Тема 4. Расчет элементов улиц

Расчет геометрических элементов плана, продольного и поперечного профиля улиц с учетом требований пассажирского транспорта. Методы обоснования размеров элементов поперечного профиля улиц. Городские грузовые дороги. Выбор трассы и расчет элементов продольного и поперечного профиля грузовых дорог. Планировка пересечений на грузовых городских дорогах. Пересечения (перекрестки) в одном уровне. Островки безопасности. Обеспечение безостановочного движения транзитных потоков с помощью планировочных ре-

шений. Схемы организации движения на пересечениях городских улиц. Пропускная способность нерегулируемых пересечений. Методы оценки безопасности движения. Канализированное движение. Реконструкция и модернизация перекрестков. Планировочные решения. Типы транспортных развязок в разных уровнях. Сложность узловых пунктов на дорогах, методы ее оценки и способы снижения. Типовые принципы планировки транспортных узлов в одном уровне. Элементы поперечного профиля городской улицы, их характеристики.

Тема 5. Вертикальная планировка городских улиц

Методы вертикальной планировки. Исходные данные для вертикальной планировки. Метод проектных горизонталей. Обеспечение поверхностного водоотвода. Вертикальная планировка улиц с малыми продольными уклонами. Вертикальная планировка магистральных улиц, транспортных развязок. Вертикальная планировка площадей. Подсчет объема земляных работ. Картограмма земляных работ, правила ее построения.

Тема 6. Сооружения по обслуживанию городского транспорта

Основные принципы размещения в городах транспортных предприятий, автовокзалов, станций технического обслуживания, АЗС. Транспортная доступность территории города. Уличные стоянки и парковки. Общие положения. Классификация стоянок и их характеристика. Исследование стоянок. Проектирование стоянок. Параметры расчета необходимой вместимости стоянок. Размещение стоянок и контроль за стояночным режимом. Развитие системы информации о стоянках. Стоянки для временного хранения транспортных средств у объектов притяжения. Отношение к стоянкам. Автомобильные стоянки для временного хранения автомобилей. Способы постановки транспортных средств на парковку и параметры машино-места. Методы обследования и основные требования при проектировании стоянок и парковок. Организация и планировочные характеристики уличных и внеуличных стоянок. Организация стоянок в городах. Автомобильные стоянки в деловой, торговой, промышленной частях города. Стоянки у административных и культурных центров города. Стоянки у спортивных сооружений. Расчет потребной емкости стоянок. Инженерное оборудование стоянок. Расчет потребных площадей. Стоянки для длительного хранения автомобилей. Гаражи и стоянки. Паркинги. Планировка площадей перед гаражами. Перспективные предложения по удовлетворению спроса на стояночные места.

Тема 7. Кольцевые развязки

Кольцевые развязки в городах. Кольцевые пересечения в одном уровне: виды и основные требования при проектировании. Виды и типы кольцевых перекрестков. Преимущества кольцевых перекрестков. Применение кольцевых перекрестков различных типов и видов на УДС городов и населенных пунктов. Расчет элементов планировки развязки. Расчет пропускной способности кольцевых развязок. Оценка транспортных потерь, методы их сокращения. Плани-

ровочные мероприятия по организации движения пассажирского транспорта пешеходного движения.

Тема 8. Развязки в разных уровнях

Городские транспортные развязки. Классификация транспортных развязок. Неполные городские транспортные развязки. Пропускная способность съездов неполных транспортных развязок. Полные транспортные развязки. Схемы развязок. Особенности проектирования развязок в городах, в условиях сложившейся застройки, при реконструкции уличной сети. Расчет элементов плана, продольного профиля городской полной развязки. Оценка безопасности движения. Расчет транспортной составляющей приведенных затрат. Инженерное оборудование городских транспортных развязок. Обеспечение движения городского пассажирского транспорта. Обеспечение пешеходного движения.

Тема 9. Остановочные пункты МПТ

Размещение и основные планировочные характеристики остановочных пунктов маршрутных транспортных средств. Размещение остановочных пунктов безрельсовых и рельсовых МПТ. Заездные карманы.

Размещение и планировка контактной сети троллейбусов и трамваев. Размещение трамвайного полотна.

Тема 10. Пешеходное движение в городах

Особенности пешеходного движения в городах. Закономерности пешеходного движения. Интенсивность пешеходного движения, методы расчета. Скорость пешеходных потоков. Пропускная способность путей движения пешеходных потоков. Тротуары: расчет их ширины, выбор и обоснование продольных и поперечных уклонов, радиусов закругления. Пешеходные пути и пешеходные переходы. Требования по размещению пешеходных переходов на улицах населенных пунктов. Закономерности формирования пешеходных потоков в населенных пунктах. Уличные пешеходные переходы, их планировка. Расчет пропускной способности. Внеуличные пешеходные переходы. Расчет и выбор параметров лестничных сходов, пандусов, ширины тоннеля. Схемы пешеходных переходов. Оценка безопасности движения. Инженерные мероприятия по повышению безопасности движения. Городские скоростные дороги. Поперечные профили. Расчет элементов плана и продольного профиля скоростных дорог.

Тема 11. Мероприятия по управлению и сдерживанию скоростью движения транспортных потоков

Применение искусственных неровностей и иных мер физического сдерживания скорости движения транспортных средств. Основные мероприятия градостроительного характера для охраны окружающей среды от транспортного воздействия. Классификация требований к эксплуатационному состоянию автомобильных дорог и улиц.

Мероприятия по обеспечению высокой скорости движения. Пропускная способность скоростных дорог. Местное движение на скоростных дорогах, движение пассажирского транспорта. Особенности трассирования скоростных

дорог в городах. Пересечения с магистральными улицами. Транспортные развязки на скоростных городских дорогах. Глубокий ввод в город. Кольцевые магистрали.

Мероприятия по управлению доступом на магистральные улицы.

Тема 12. Видимость на улицах

Видимость на дорогах и улицах и способы ее улучшения. Треугольник боковой видимости: виды, параметры, прозрачность. Организация дорожного движения в зоне железнодорожных переездов.

Уличное освещение. Основные требования к размещению опор освещения. Нормированная освещенность.

Тема 13. Основные стадии градостроительного проектирования

Генеральный план города. Комплексная транспортная схема. Проекты детальной планировки. Комплексная схема организации дорожного движения. рабочие чертежи. Цели и задачи проектирования транспортных систем города на каждой стадии проектирования. Решения задач организации дорожного движения на разных стадиях проектирования.

Тема 14. Архитектурная, градостроительная и строительная деятельность в Республике Беларусь

Архитектурная деятельность. Архитектурный и строительный проекты. Обоснование инвестирования в строительство. Строительный проект с утверждаемой архитектурной частью. Благоустройство объекта строительства. Градостроительная деятельность. Государственный градостроительный кадастр. Градостроительное планирование. Строительная деятельность (строительство). Смета (сметная документация). Типовой проект.

Градостроительный проект (градостроительная документация). Градостроительный регламент (регламент градостроительного развития и использования территорий). Проектная документация на возведение, реконструкцию, реставрацию, капитальный ремонт, благоустройство объекта.

Заказчик в строительной деятельности. Застройщик в строительной деятельности. Инженерная организация. Подрядчик в строительной деятельности. Разработчик проектной документации.

Объект строительства. Капитальный ремонт объекта строительства. Красные линии и линии регулирования застройки. Межселенные территории. Возведение объекта строительства. Очередь строительства. Пусковой комплекс. Этап работ по строительству. Реконструкция объекта. Ремонт объекта. Реставрация объекта (реставрационно-восстановительные работы). Текущий ремонт объекта. Снос. Социальная инфраструктура. Строительная площадка.

Перспективы транспортного планирования и развития при осуществлении архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь.

ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ

Целью работы является закрепление и использование полученных знаний и навыков для решения практических задач по совершенствованию транспортной планировки реального объекта – участка городской территории.

В состав курсовой работы входит разработка следующих разделов: характеристика объекта исследования; анализ транспортного обеспечения района; экспериментальные исследования транспортных и пешеходных потоков; обследование работы объектов тяготения, остановочных пунктов маршрутного пассажирского транспорта, автомобильных стоянок; общая оценка существующей транспортной планировки и ее соответствия реальным условиям; предложения по совершенствованию транспортной планировки в исследуемом районе.

Курсовая работа состоит из расчетно-пояснительной записки и графической части. Объем расчетно-пояснительной записки 20-35 страниц. Графическая часть включает 1 лист формата А1 (А2). На выполнение курсовой работы в соответствии с учебным планом отводится 40 часов.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
очная форма получения образования

Номер раздела, темы, занятия	Наименование раздела, темы	Количество аудиторных часов			Форма контроля занятий
		Лекции	Практические занятия	Количество часов УСР	
1	*2*	*3*	*4*	*6*	9
Тема 1	Введение	2			
Тема 2	Планировка городов и населенных пунктов	2			
Тема 3	Закономерности формирования транспортных и пешеходных потоков на улично-дорожной сети города	6	8		устный или письменный опрос
Тема 4	Расчет элементов улиц	2	2		устный или письменный опрос
Тема 5	Вертикальная планировка городских улиц	2			
Тема 6	Сооружения по обслуживанию городского транспорта	2	2		
Тема 7	Кольцевые развязки	2			
Тема 8	Развязки в разных уровнях	2			
Тема 9	Остановочные пункты МПТ	2	2		устный или письменный опрос
Тема 10	Пешеходное движение в городах	2			
Тема 11	Мероприятия по управлению и сдерживанию скоростью движения транспортных потоков	4			
Тема 12	Видимость на улицах	2	2		
Тема 13	Основные стадии градостроительного проектирования	2			
Тема 14	Архитектурная, градостроительная и строительная деятельность в Республике Беларусь	2			
	Курсовая работа				Защита курсовой работы
	Всего аудиторных часов	34	16		Экзамен

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
заочная форма получения образования

Номер раздела, темы, занятия	Наименование раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов			Форма контроля занятий
		лекции	практические занятия	Количество часов УСР	
1	*2*	*3*	*4*	*6*	9
Тема 1	Введение	0,25			
Тема 2	Планировка городов и населенных пунктов	0,25			
Тема 3	Закономерности формирования транспортных и пешеходных потоков на улично-дорожной сети города	1,0			
Тема 4	Расчет элементов улиц	0,5	2		устный или письменный опрос
Тема 5	Вертикальная планировка городских улиц	0,5			
Тема 6	Сооружения по обслуживанию городского транспорта	0,5	2		устный или письменный опрос
Тема 7	Кольцевые развязки	0,25			
Тема 8	Развязки в разных уровнях	0,25			
Тема 9	Остановочные пункты МПТ	0,5			
Тема 10	Пешеходное движение в городах	0,5			
Тема 11	Мероприятия по управлению и сдерживанию скоростью движения транспортных потоков	0,5			
Тема 12	Видимость на улицах	0,5			
Тема 13	Основные стадии градостроительного проектирования	0,25			
Тема 14	Архитектурная, градостроительная и строительная деятельность в Республике Беларусь	0,25			
	Курсовая работа				Защита курсовой работы
	Всего аудиторных часов	6	4		Экзамен

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

1. Капский, Д.В. Транспорт в планировке городов: пособие для студентов специальности 1-44 01 02 «Организация дорожного движения» / Д.В.Капский, А.В.Коржова, С.В.Скирковский. – Минск: БНТУ, 2015. - 144 с.

2. Капский, Д.В. Транспорт в планировке городов: конспект лекций для студентов специальности 1-44 01 02 «Организация дорожного движения» / Д.В.Капский, А.В.Коржова, С.В.Скирковский. – Минск: БНТУ, 2015. - 134 с.

3. Капский, Д.В. Транспорт в планировке городов: Задание и методические указания по выполнению курсовой работы для студентов специальностей 1-44 01 01 «Организация перевозок и управление на автомобильном и городском транспорте», 1-44 01 02 «Организация дорожного движения». – Минск: БНТУ, 2005. - 23 с.

4. ТКП 45-3.01-116 Градостроительство. Населенные пункты. Нормы проектирования

5. ТКП 45-3.03-227 Улицы населенных пунктов. Строительные нормы проектирования

Дополнительная литература

1. Закон Республики Беларусь от 05.07.2004 № 300-З «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь

2. Афанасьев, А.С. Контактные сети трамвая и троллейбуса: Учебник для СПбГАСУ.–М.:Транспорт, 1988. -264 с.

3. Буга П.Г., Шелков Ю.Д. Организация пешеходного движения в городах. - М.: Высшая школа, 1980.- 232 с.

4. Гибшман, М.Е. Проектирование транспортных сооружений: Учебник для вузов. – 2-е изд. перераб. и доп. / М.Е. Гибшман, В.И. Попов В.И. –М.: Транспорт, 1988. - 447с.

5. Зедгенизов, А.В. Современные кольцевые пресечения / А.В.Зедгенизов [и др.].– Иркутск: Иркутский государственный технический университет, 2009. - 103 с.

6. Зедгенизов, А.В. Управление доступом к улично – дорожной сети / А.В.Зедгенизов [и др.] – Иркутск: Иркутский государственный технический университет, 2009. - 71 с.

7. Лобанов, Е.М. Транспортная планировка городов. – М.: Транспорт, 1990. -240 с.

8. Лобашов О.О. Моделювання впливу мережі паркування на транспортні потоки в містах: монографія. / О. О. Лобашов; Харк. нац. акад. міськ. госпва. – Х.: ХНАМГ, 2010. - 170 с.

9. Михайлов А.Ю., Головных И.М. Современные тенденции проектирования и реконструкции улично-дорожных сетей городов. – Новосибирск: Наука, 2004. - 267 с.

10.Овечкин,Е.В., Фишельсон М.С. Городской транспорт. - М.: Высшая школа, 1986. -352 с.

11.Руководство по проектированию городских улиц и дорог. – М.: Стройиздат, 1980. -222 с.

12.Сигаев А.В. Проектирование улично-дорожной сети. - М.: Стройиздат, 1978. -263 с.

13.Фишельсон, М.С. Транспортная планировка городов. - М.: Высшая школа, 1985. -240 с.

14.Фишельсон М.С. Городские пути сообщения. – М.: Высшая школа, 1980. -293 с.

15.Черепанов, В.А. Транспорт в планировке городов.–М.: Стройиздат, 1990. - 305с.

16. ТКП 110 (02030) Восстановление дорожных одежд улиц населенных пунктов способами холодной регенерации на месте

17. ТКП 172 (02191) Обустройство мест производства работ при строительстве, реконструкции, ремонте и содержании автомобильных дорог и улиц населенных пунктов

18. ТКП 45-3.03-3 (02250) Проектирование дорожных одежд улиц и дорог населенных пунктов

19. ТКП 45-4.01-32 (02250) Наружные водопроводные сети и сооружения. Строительные нормы проектирования

20. ТКП 45-3.02-69 (02250) Благоустройство территорий. Озеленение. Правила проектирования и устройства

21. ТКП 45-3.01-116 (02250) Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планировки и застройки

22. ТКП 45-3.01-117 (02250) Градостроительство. Районы усадебного жилищного строительства. Нормы планировки и застройки

23. ТКП 45-2.04-153 (02250) Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования

24. ТКП 45-2.04-154 (02250) Защита от шума. Строительные нормы проектирования

25. ТКП 45-4.02-182 (02250) Тепловые сети. Строительные нормы проектирования

26. ТКП 45-3.03-232 (02250) Мосты и трубы. Строительные нормы проектирования

27. СТБ 1140 Знаки дорожные. Общие технические условия

28. СТБ 1231 Разметка дорожная. Общие технические условия

29. СТБ 1300 Технические средства организации дорожного движения. Правила применения

30. СТБ 1538 Искусственные неровности на автомобильных дорогах и улицах. Технические требования

31. СТБ 1581 Средства наружной рекламы. Общие технические требования и правила размещения

32. СТБ 2030 Среда обитания для физически ослабленных лиц. Основные положения

33. ГОСТ 9.602 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии

34. ГОСТ 9238 Габариты приближения строений и подвижного состава железных дорог колеи 1520 (1524) мм

35. ГОСТ 25695 Светофоры дорожные. Типы. Основные параметры

36. СНБ 3.03.01 Железные дороги колеи 1520 мм

37. СНиП 2.04.03 Канализация. Наружные сети и сооружения

38. СНиП 2.05.09 Трамвайные и троллейбусные линии

39. СНБ 1.03.02 Состав, порядок разработки и согласования проектной документации в строительстве

40. МДС 30-2.2008 Рекомендации по модернизации транспортной системы городов / ЦНИИП градостроительства РААСН.–М.: ОАО «ЦПП», 2008. - 70 с.

Средства диагностики результатов учебной деятельности

Оценка уровня знаний студента производится по десятибалльной шкале в соответствии с критериями, утвержденными Министерством образования Республики Беларусь.

Для оценки достижений студента используется следующий диагностический инструментарий:

- устный и письменный опрос во время практических занятий;
- защита выполненных на практических занятиях индивидуальных заданий;
- собеседование при проведении индивидуальных и групповых консультаций;
- выступление студента на конференции по подготовленному реферату;
- защита курсовой работы;
- сдача экзамена.

Перечень тем практических занятий

1. Функциональное зонирование городской территории
2. Оценка улично-дорожной сети городского района с классификацией улиц
3. Анализ схемы планировки магистральных улиц в городе
4. Экспериментальные исследования транспортных и пешеходных потоков
5. Определение перспективной интенсивности движения транспорта в городе
6. Обследование обеспеченности городского района стоянками транспорта
7. Оценка внутриквартальной транспортной планировки
8. Оценка условий видимости на конфликтном объекте
9. Оценка условий работы остановочного пункта маршрутного пассажирского транспорта

Перечень тем курсовых работ

1. Анализ транспортной планировки района городской территории
2. Анализ транспортной планировки населенного пункта
3. Анализ транспортной планировки терминала (грузового, пассажирского) и прилегающей территории

Перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы

1. Классификации путей сообщения дорожного транспорта в Республике Беларусь.
2. Классификация требований к эксплуатационному состоянию автомобильных дорог и улиц
3. Искусственные сооружения на автодорожных путях сообщения.
4. Видимость на автомобильных дорогах и улицах и способы ее улучшения.
5. Продольный профиль автодорожных путей сообщения, основные элементы и способы проектирования.
6. Дорожные одежды, их классификация, виды покрытий.
7. Транспортно-эксплуатационные показатели дорожных одежд и покрытий.
8. Показатели транспортной работы автодорожных путей сообщения.
9. Влияние геометрических характеристик автодорожных путей сообщения на безопасность движения.
10. Транспортные развязки в разных уровнях.
11. Сложность транспортных узлов, методы ее оценки и способы снижения.
12. Пересечения автомобильных дорог и городских улиц с коммуникациями.
13. Элементы поперечного профиля городской улицы, их характеристики.
14. Кольцевые пересечения в одном уровне: виды и основные требования при проектировании.
15. Пересечения автомобильных дорог и городских улиц с железными дорогами
16. Основные принципы вертикальной планировки автомобильных дорог и улиц.
17. Освещение автомобильных дорог и улиц. Основные требования к размещению опор освещения. Нормированная освещенность.
18. Архитектурный проект. Строительный проект. Строительный проект с утверждаемой архитектурной частью.
19. Психологические принципы устройства дорожной инфраструктуры.
20. Классификация населенных пунктов, учет категории населенного пункта при проектировании дорожной сети.
21. Классификация городских улиц и проездов.

22. Функциональное зонирование городских территорий.

23. Типовые планировочные схемы уличной сети города: их достоинства и недостатки.

24. Планировочный каркас и планировочная структура населенного пункта: понятия. Основные структурно-планировочные элементы жилых территорий.

25. Пешеходные пути и пешеходные переходы. Требования по размещению пешеходных переходов на улицах населенных пунктов.

26. Основные мероприятия градостроительного характера для охраны окружающей среды от транспортного воздействия.

27. Правила размещения СТО и АЗС в населенных пунктах.

28. Требования путям сообщений для организации автобусного движения

29. Требования путям сообщений для организации движения электротранспорта

30. Классификация узловых пунктов автодорожных путей сообщения, типы узлов в одном уровне. Типовые принципы планировки транспортных узлов в одном уровне.

31. Треугольник боковой видимости: виды, параметры, прозрачность.

32. Остановочные пункты нерельсовых транспортных средств: характеристики и правила размещения.

33. Остановочные пункты рельсовых транспортных средств: характеристики и правила размещения.

34. Уличные стоянки и парковки. Способы постановки транспортных средств на парковку и параметры машино-места.

35. Методы обследования стоянок и парковок, основные требования при их проектировании. Нормативные требования для определения числа парковочных мест.

36. Организация и планировочные характеристики внеуличных стояночных площадок. Многоуровневые стоянки (паркинги), преимущества и недостатки.

37. «Перехватывающие» стоянки, назначение, общие принципы размещения, планировки, организации работы.

38. Велосипедные дорожки полосы, велопарковки.

39. Стадии проектирования. Архитектурный проект.

40. Стадии проектирования. Строительный проект.

41. Стадии проектирования. Строительный проект с утверждаемой архитектурной частью.

42. Стадии проектирования. Одно- и двухстадийное проектирование. Обоснование инвестиций.

Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы студентов

При изучении дисциплины рекомендуется использовать следующие формы самостоятельной работы:

– управляемая самостоятельная работа, в том числе в виде выполнения индивидуальных заданий с консультациями преподавателя;

– подготовка рефератов по индивидуальным темам, в том числе с использованием патентных материалов.

Методы (технологии) обучения

Основными методами (технологиями) обучения, отвечающими целям изучения дисциплины, являются:

– элементы проблемного обучения (проблемное изложение, вариативное изложение, частично-поисковый метод), реализуемые на лекционных занятиях;

– элементы учебно-исследовательской деятельности, реализация творческого подхода, реализуемые на практических занятиях и при самостоятельной работе;

– коммуникативные технологии (дискуссия, учебные дебаты, натурные обследования и другие формы и методы), реализуемые на практических занятиях и конференциях.