

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы бакалавриата
по направлению подготовки
23.03.01 Технология транспортных процессов,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Транспортное планирование

Направление подготовки: 23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль): Планирование и эксплуатация городских
транспортных систем

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 170737
Подписал: заместитель директора академии Паринов Денис
Владимирович
Дата: 26.08.2022

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Дисциплина «Транспортное планирование» нацелена на формирование у студентов целостного представления о структуре городских транспортных систем, методиках их планирования и управления, а также принципах их развития и функционирования. Дисциплина формирует у студентов систему научных и профессиональных знаний в области определения мероприятий и показателей развития транспортной инфраструктуры в городах федерального, регионального и местного уровней с учетом ее текущего состояния и загрузки, перспектив социально-экономического развития территорий, прогноза спроса на транспортные услуги и объемов перевозок, ресурсных ограничений и оценок влияния результатов инвестиционных проектов на достижение целевых индикаторов и показателей.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ОПК-6 - Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью;

ПК-2 - Способен к планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации эффективного взаимодействия видов городского транспорта, входящих в состав единой транспортной системы;

ПК-6 - Способен к решению задач определения потребности в: развитии транспортной сети; подвижном составе с учетом организации и технологии перевозок, требований обеспечения безопасности перевозочного процесса ;

ПК-7 - способностью изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы городских транспортных систем; использовать возможности современных информационно-компьютерных технологий.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

законодательство Российской Федерации, субъектов Российской Федерации в сфере стратегического, территориального и транспортного планирования, включая требования к порядку подготовки, согласования и

утверждения документов транспортного планирования субъектов Российской Федерации, городов и городских агломераций;

основные направления и приоритеты государственной транспортной политики;

теоретические и методические основы транспортного планирования в, включая методические основы разработки документов транспортного планирования субъектов Российской Федерации и городских агломераций;

систему показателей функционирования транспортной системы субъекта Российской Федерации либо города или городской агломерации, включая показатели уровня загрузки транспортной системы, показатели безопасности транспортного обслуживания, показатели качества транспортного обслуживания конечного пользователя транспортной системы, показатели обеспеченности территории транспортной инфраструктурой и др.;

требования к территориальной доступности объектов транспортной инфраструктуры и к транспортному обслуживанию населения, включая требования по обеспечению доступности транспортных средств и транспортной инфраструктуры для маломобильных групп населения, обеспечению надежности и комфортности транспортного обслуживания;

перспективные институциональные преобразования, направления совершенствования правового и информационного обеспечения деятельности в сфере проектирования, строительства, реконструкции объектов транспортной инфраструктуры в городах;

порядок разработки базовых и перспективных сценариев развития транспортной системы города, агломерации, субъекта Российской Федерации.

Владеть:

методами прогнозирования транспортного спроса, изменения объемов и характера передвижения населения и перевозок грузов по видам транспорта в городах;

методами снижения интенсивности движения автомобилей и создания приоритетных условий движения транспортных средств общего пользования по отношению к иным транспортным средствам;

методами транспортного планирования и создания безопасных и устойчивых (низкоуглеродных) городских транспортных систем;

методами оценки уровня негативного воздействия транспортной инфраструктуры на окружающую среду;

методами создания эффективных моделей и систем прогнозирования и транспортного планирования на основе транспортно-экономического баланса;

способами повышения энергоэффективности городских транспортных систем.

Уметь:

оценивать изменение показателей состояния городской транспортной системы и проводить оценку эффективности организации движения городского транспорта;

осуществлять подготовку технического задания на разработку документации по транспортному планированию и проведению транспортного моделирования и использовать результаты моделирования для разработки и обоснования мероприятий по организации движения транспорта и развитию транспортной инфраструктуры;

оценивать экономические, социальные и экологические последствия реализации разрабатываемых мероприятий в рамках городского транспортного планирования и управления;

определять приоритетный перечень мероприятий (инвестиционных проектов) по проектированию, строительству, реконструкции объектов транспортной инфраструктуры поселений, городских округов на перспективный расчетный срок;

разрабатывать документацию по транспортному планированию (комплексные схемы организации дорожного движения поселений, городов и агломераций, комплексные схемы транспортного обслуживания населения общественным транспортом, программы комплексного развития транспортной инфраструктуры городских округов и поселений, стратегии развития различных видов транспорта, мастер-планы транспортного обеспечения крупных массовых мероприятий, объектов и территорий, документы планирования регулярных перевозок автомобильным и наземным городским электрическим транспортом и иную документацию по транспортному планированию).

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 10 з.е. (360 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов			
	Всего	Семестр		
		№4	№5	№6
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	176	32	64	80
В том числе:				
Занятия лекционного типа	64	16	16	32
Занятия семинарского типа	112	16	48	48

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 184 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Транспортные проблемы городов в Российской Федерации Урбанизация. Проблемы развития городских транспортных систем. Экономические, экологические, аварийные и социальные потери общества, вызванные отсутствием эффективности в области городского транспортного планирования и управления. Динамика уровня автомобилизации населения и изменение структуры парка транспортных средств. Транспортный и социальный риски гибели людей в дорожно-транспортных происшествиях. Оценка социально-экономического ущерба от дорожно-транспортных происшествий.
2	Сложившиеся тренды в сфере городского транспортного планирования Мировая тенденция "энергетического перехода" и связанного с ним замещения классического

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	топлива для транспортных средств альтернативными видами топлива Ужесточение нормативных требований к экологичности и энергоэффективности транспорта Декарбонизация транспортного сектора. Высоавтоматизированные транспортные средства и автоматизированные транспортные средства. Мероприятия по поэтапному вводу в эксплуатацию беспилотных транспортных средств.
3	Концепция сбалансированной городской транспортной системы Современная практика городского транспортного планирования и управления городскими транспортными системами. Сбалансированная улично-дорожная сеть в городе. Теоретические основы проектирования сети городских путей сообщения. Устойчивое развитие, ориентированное на пассажирский транспорт общего пользования и активные способы передвижения. Направления транспортной политики, необходимые для создания городов, удобных для жизни и ориентированных на интермодальные системы, эффективно интегрирующие различные виды транспорта.
4	Оценка и прогнозирование характеристик транспортного спроса в процессе транспортного планирования, проектирования организации дорожного движения и планирования развития транспортной инфраструктуры Методы сбора исходных данных для прогнозирования транспортного спроса. Рекомендации по применению методов и уровней моделирования транспортного спроса при разработке транспортных программ и проектов. Оценка воздействия размещаемых объектов капитального строительства на основные параметры дорожного движения с использованием продуктов математического регулирования.
5	Государственная политика в сфере городского транспортного планирования Основные направления и приоритеты государственной транспортной политики. Комплексное транспортное планирование. Стратегическая инициатива «Мобильный город». Взаимосвязанная градостроительная и транспортная политика. Методические рекомендации по организационному, нормативному и методическому обеспечению функционирования экологически устойчивых и эффективных транспортных систем городских агломераций. Транспортная стратегия Российской Федерации и стратегии развития различных видов транспорта. Государственный контроль в сфере ОДД.
6	Показатели функционирования транспортной системы субъекта Российской Федерации либо города или городской агломерации Система показателей функционирования транспортной системы субъекта Российской Федерации либо города или городской агломерации, включая показатели уровня загрузки транспортной системы, показатели безопасности транспортного обслуживания, показатели качества транспортного обслуживания конечного пользователя транспортной системы, показатели обеспеченности территории транспортной инфраструктурой.
7	Методические основы разработки документов транспортного планирования субъектов Российской Федерации и городских агломераций Изучение методических рекомендаций по разработке документов транспортного планирования субъектов Российской Федерации, утвержденных Протоколом заседания рабочей группы проектного комитета по национальному проекту «Безопасные и качественные автомобильные дороги» 12 августа 2019 года № ИА-63.
8	Порядок разработки и реализации Программы комплексного развития транспортной инфраструктуры (ПКРТИ). Цели и задачи разработки ПКРТИ. Целевые показатели ПКРТИ. Требования к составу и содержанию ПКРТИ. Постановление Правительства Российской Федерации от 25.12.2015 № 1440 «Об утверждении требований к программам комплексного развития транспортной инфраструктуры поселений, городских округов».

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
9	<p>Создание организаций, уполномоченных в области городского транспортного планирования и организации дорожного движения</p> <p>Методические рекомендации Минтранса России по созданию организаций, уполномоченных в области организации дорожного движения. Структура типовых подразделений. Рекомендации по проведению мониторинга дорожного движения. Информационно-аналитическая система регулирования на транспорте (АСУ ТК. Функциональная задача «Мониторинг дорожного движения»).</p>
10	<p>Изучение требований к территориальной доступности объектов транспортной инфраструктуры и к транспортному обслуживанию населения</p> <p>Требования к территориальной доступности объектов транспортной инфраструктуры и к транспортному обслуживанию населения, включая требования по обеспечению доступности транспортных средств и транспортной инфраструктуры для маломобильных групп населения, обеспечению надежности и комфорта транспортного обслуживания.</p>
11	<p>Транспортное планирование работы общественного городского транспорта</p> <p>Современное состояние и перспективы развития различных видов городского транспорта. Изучение лучших зарубежных практик и стратегий организации работы общественного городского транспорта. Рельсовые городские транспортные системы. Внеуличный транспорт. Мероприятия по снижению интенсивности движения автомобилей и создания приоритетных условий движения транспортных средств общего пользования по отношению к иным транспортным средствам.</p>
12	<p>Транспортное планирование парковочного пространства в городах</p> <p>Подходы и рекомендации по разработке и реализации мероприятий по формированию единого парковочного пространства в городах Российской Федерации. Изучение лучших зарубежных практик и стратегий управления парковками.</p>
13	<p>Транспортное планирование в сфере организации пешеходных пространств</p> <p>Рекомендации по разработке и реализации мероприятий по развитию пешеходных пространств поселений, городских округов в Российской Федерации. Изучение лучших зарубежных практик, стратегий и концепции планирования и создания пешеходной инфраструктуры.</p>
14	<p>Транспортное планирование в сфере организации велодвижения, велотранспортной инфраструктуры и использование средств индивидуальной мобильности</p> <p>Рекомендации по разработке и реализации мероприятий по организации дорожного движения и требований к планированию развития инфраструктуры велосипедного транспорта поселений, городских округов в Российской Федерации. Изучение лучших зарубежных практик и стратегий, концепций создания и планирования велотранспортной инфраструктуры и веломаршрутов.</p>
15	<p>Планирование и создание зон с низкими/нулевыми выбросами в городах</p> <p>Рекомендации по разработке и реализации мероприятий, связанных с ограничением въезда автотранспортных средств низких экологических классов на территории поселений, городских округов.</p>
16	<p>Современные стратегии управления движением транспортных средств в городах</p> <p>Установление локальных и зональных ограничений скорости движения транспортных средств на участках сети улиц и дорог. Методы «успокоения движения» и управления доступом автомобилей на улично-дорожной сети. Рекомендации по введению временных ограничений или прекращения движения транспортных средств, по введению платы за пользование объектами дорожно-транспортной инфраструктуры, по оптимизации светофорного регулирования и координацию работы светофорных объектов. Организация динамической маршрутизации транспортных потоков. Применения кольцевых развязок.</p>
17	<p>Концепции и стратегии обеспечения безопасности дорожного движения</p> <p>Стратегические и программные документы в сфере обеспечения безопасности дорожного движения. Рекомендации по проведению мероприятий по улучшению условий дорожного движения и</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	повышению безопасности дорожного движения в целях ликвидации мест концентрации дорожно-транспортных происшествий, включающие типовые решения.
18	Рекомендации по проектированию улично-дорожной сети городов Методические рекомендации по проектированию улично-дорожной сети населенных пунктов, которые разработаны в развитие положений СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» с учетом новейших на момент разработки тенденций современного градостроительства, к числу которых относятся: развитие городов, нацеленное на минимизацию ущерба для будущих поколений; обеспечение стабильного функционирования транспортной системы города; концепция комфортного (удобного для жизни) города; обеспечение приемлемого уровня безопасности всех групп пользователей.

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Оценка изменения показателей эффективности организации движения городского транспорта общего пользования. В ходе лабораторного занятия студент закрепляет знания лекционного материала по методикам оценки изменения показателей эффективности организации движения городского транспорта общего пользования.
2	Качественный показатель «Уровень обслуживания» (LOS). В ходе лабораторного занятия студент закрепляет знания лекционного материала по оценочным показателям качества организации движения транспортных и пешеходных потоков. Изучаются области применения качественного показателя «Уровень обслуживания» (LOS). Применение LOS в США, Соединенном Королевстве Великобритании и Северной Ирландии. Характеристика уровней обслуживания движения.
3	Оценка эффективности введения платной парковки. В ходе лабораторного занятия осуществляется обзор и оценка мероприятий по введению платной парковки в городах и студенты закрепляют знания лекционного материала по мероприятиям, направленным на управление транспортным спросом.
4	Выбор оптимального варианта маршрутной системы. В ходе лабораторного занятия студенты закрепляют знания лекционного материала по маршрутным сетям городского транспорта и проводят расчетные исследования по выбору оптимального варианта маршрутной системы по заданной методике и критериям оптимизации.
5	Критерии (показатели) эффективности велосипедного движения в городах. В ходе лабораторного занятия студенты закрепляют знания лекционного материала и получают знания по набору показателей и индикаторов, которые рассматриваются при анализе эффективности велосипедного транспорта. Комплексный показатель мобильности велосипедиста. Уровень качества велосипедного движения LOS. Уровень качества велосипедного движения CLoS.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Оценка изменения показателей состояния городской транспортной системы В ходе практического занятия студент закрепляет знания лекционного материала по методикам оценки изменения показателей состояния городской транспортной системы.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
2	<p>«Транспорт в городах удобных для жизни», автор Вукан Р. Вучик.</p> <p>В ходе практического занятия студент получает знания по книге «Транспорт в городах удобных для жизни», автор Вукан Р. Вучик. Книга задает направления транспортной политики, необходимые для создания городов, удобных для жизни и ориентированных на интермодальные системы, эффективно интегрирующие различные виды транспорта. Разбор основных положений книги Вукана Р. Вучика.</p>
3	<p>Методические рекомендации по разработке документов транспортного планирования субъектов Российской Федерации. Требования к составу и содержанию КСОТ</p> <p>В ходе практического занятия студент закрепляет знания лекционного материала по методическим рекомендациям по разработке документов транспортного планирования субъектов Российской Федерации, утвержденных Протоколом заседания рабочей группы проектного комитета по национальному проекту «Безопасные и качественные автомобильные дороги» 12 августа 2019 года № ИА-63, в части разработки комплексных схем организации транспортного обслуживания населения общественным транспортом.</p>
4	<p>Методические рекомендации по разработке документов транспортного планирования субъектов Российской Федерации. Требования к составу и содержанию КСОДД.</p> <p>В ходе практического занятия студент закрепляет знания лекционного материала по положениям Приказа Минтранса России от 30.07.2020 № 274 "Об утверждении Правил подготовки документации по организации дорожного движения" и методическим рекомендациям по разработке документов транспортного планирования субъектов Российской Федерации, утвержденных Протоколом заседания рабочей группы проектного комитета по национальному проекту «Безопасные и качественные автомобильные дороги» 12 августа 2019 года № ИА-63. Приказ Минтранса России от 28.07.2020 № 260 «Об утверждении перечня профессий и должностей, связанных с организацией дорожного движения, и квалификационных требований к ним».</p>
5	<p>Методические рекомендации по разработке документов транспортного планирования субъектов Российской Федерации. Требования к составу и содержанию ПКРТИ.</p> <p>В ходе практического занятия студент закрепляет знания лекционного материала по положениям Постановления Правительства Российской Федерации от 25.12.2015 № 1440 «Об утверждении требований к программам комплексного развития транспортной инфраструктуры поселений, городских округов» и методическим рекомендациям по разработке документов транспортного планирования субъектов Российской Федерации, утвержденных Протоколом заседания рабочей группы проектного комитета по национальному проекту «Безопасные и качественные автомобильные дороги» 12 августа 2019 года № ИА-63.</p>
6	<p>Изучение методических рекомендаций по применению свода правил «Улицы и дороги населенных пунктов».</p> <p>В ходе практического занятия студент закрепляет знания лекционного материала по Методическим рекомендациям по проектированию улично-дорожной сети населенных пунктов, которые разработаны в развитие положений СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» с учетом новейших на момент разработки тенденций современного градостроительства, к числу которых относятся: развитие городов, нацеленное на минимизацию ущерба для будущих поколений; обеспечение стабильного функционирования транспортной системы города; концепция комфортного (удобного для жизни) города; обеспечение приемлемого уровня безопасности всех групп пользователей.</p>
7	<p>Транспортное планирование крупных массовых мероприятий.</p> <p>В ходе практического занятия студент закрепляет знания лекционного материала по технологии транспортного планирования крупных массовых мероприятий, получает знания по составу и</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	содержанию концептуальных и операционных мастер-планов транспортного обеспечения крупных массовых мероприятий.
8	Подготовка технического задания на разработку документации по транспортному планированию и проведению транспортного моделирования. В ходе практического занятия студент получает знания по подготовке технического задания на разработку документации по транспортному планированию и проведению транспортного моделирования в целях использовать результаты моделирования для разработки и обоснования мероприятий по организации движения транспорта и развитию транспортной инфраструктуры.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение учебной литературы и интернет-источников.
2	Подготовка к промежуточной аттестации.
3	Подготовка к текущему контролю.
4	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/ п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Транспортные потоки пассажирского сообщения: планирование, организация и управление : учебное пособие А. С. Бессолицын Учебное пособие Санкт-Петербург: ПГУПС , 2020	https://e.lanbook.com/book/156033
2	Методические рекомендации по разработке документов транспортного планирования	https://mintrans.gov.ru/documents/10/10128?ysclid=157vys86yn466824198

	<p>субъектов Российской Федерации. Утверждены Протоколом заседания рабочей группы проектного комитета по национальному проекту «Безопасные и качественные автомобильные дороги» 2019</p>	
3	<p>Концепция транспортного планирования и организации движения в крупных городах М. Р. Якимов Монография Пермь: ПНИПУ , 2011</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/160770</p>
4	<p>Методы и алгоритмы управления транспортными потоками Я. И. Шамлицкий Монография Красноярск: СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва , 2019</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/147627</p>
5	<p>Экономика и управление в транспортной системе Шпалтаков В. П. Учебное пособие 2020</p>	<p>https://reader.lanbook.com/book/165731#5</p>
6	<p>Транспортное планирование.</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/163135</p>

<p>Особенности моделирования транспортных потоков в крупных российских городах М. Р. Якимов Монография Москва: Логос, 2019</p>	
--	--

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

e.lanbooks.com

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>

Справочная правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>

JSTOR база данных научных журналов <http://www.jstor.org>

Архив Интернета <http://www.archive.org/>

Информационно-правовой портал <http://www.garant.ru/>

Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>

Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/>

Сайт Министерства транспорта Российской Федерации <https://mintrans.gov.ru>.

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Microsoft Office

Adobe Reader

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Для успешного проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования.

Для проведения лекционных занятий необходима специализированная учебная аудитория с мультимедиа аппаратурой.

Для организации самостоятельной работы студентов необходима аудитория с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет. Необходим доступ каждого студента к информационным ресурсам – институтскому библиотечному фонду и сетевым ресурсам Интернет и ПО, в соответствии с п.7

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 4, 5 семестрах.

Экзамен в 6 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент, к.н. Академии "Высшая
инженерная школа"

С.Н. Карасевич

Согласовано:

Заместитель директора академии

Д.В. Паринов

Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов