

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина



21 апреля 2021 г.

Транспортная инфраструктура рабочая программа дисциплины (модуля)

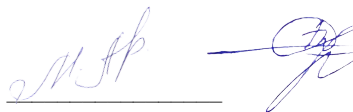
Закреплена за кафедрой	Автомобильного транспорта	
Учебный план	b23030130_21_1ггп.plx Направление 23.03.01 - РФ, 670300 - КР Технология транспортных процессов	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 7
в том числе:		
аудиторные занятия	51	
самостоятельная работа	56,8	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	17	17	17	17
Практические	34	34	34	34
Контактная работа в период теоретического обучения	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	8	8	8	8
В том числе в форме практ. подготовки	4	4	4	4
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51,2	51,2	51,2	51,2
Сам. работа	56,8	56,8	56,8	56,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н, доцент, Алсеитов М.Т.; д.т.н, профессор, Советбеков Б.С.



Рецензент(ы):

к.т.н, доцент, Элеманов Ч.З.; д.т.н, профессор, Глазунов Д.В.



Рабочая программа дисциплины

Транспортная инфраструктура

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 - РФ, 670300 - КР Технология транспортных процессов
утвержденного учёным советом вуза от 29.06.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автомобильного транспорта

Протокол от 25.03.2021 г. № 8

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Зав. кафедрой



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

13 сентября 2022 г. Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры **Автомобильного транспорта**Протокол от 25 августа 2022 г. № 1
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Глазунов Дмитрий Владимирович 

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

05 сентября 2023 г. Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры **Автомобильного транспорта**Протокол от 28 августа 2023 г. № 1
И. о. заведующего кафедрой, к.т.н., доцент Алсеитов Мирлан Тилегенович 

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

10 сентября 2024 г. Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **Автомобильного транспорта**Протокол от 27 августа 2024 г. № 1
И. о. заведующего кафедрой, к.т.н., доцент Алсеитов Мирлан Тилегенович 

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

08 сентября 2025 г. Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **Автомобильного транспорта**Протокол от 28 августа 2025 г. № 1
И. о. заведующего кафедрой, к.т.н., доцент Алсеитов Мирлан Тилегенович 

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель дисциплины - дать систему теоретических знаний и практических навыков по системе обеспечения транспортного процесса. На основе современных требований и задач, стоящих перед грузовыми и пассажирскими перевозками, обеспечить знание классификации и состава, а также связи объектов транспортной инфраструктуры различных видов: автомобильных и железных дорог, воздушного, водного и трубопроводного транспорта. Дать знания основных объектов инженерных сооружений, входящих в состав транспортной инфраструктуры, нормативы и классификации, об организации рационального взаимодействия различных видов транспорта в единой транспортной системе.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Маркетинг (на транспорте)
2.1.2	Пути сообщения, технологические сооружения
2.1.3	Общий курс транспорта
2.1.4	Системы обеспечения безопасности дорожного движение
2.1.5	Основы обеспечения безопасности дорожного движения
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Безопасность водителей при автомобильных перевозках
2.2.2	Методические основы подготовки водителей
2.2.3	Организация дорожного движения
2.2.4	Проектирование схем организации дорожного движения
2.2.5	Технические средства организации дорожного движения
2.2.6	Интеллектуальные транспортные системы
2.2.7	Моделирование транспортных процессов
2.2.8	Преддипломная практика
2.2.9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.10	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.11	Управление персоналом
2.2.12	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.13	Основы научных исследований
2.2.14	Технические средства организации дорожного движения

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

ПК-9: Способен к проведению контроля качества оказания услуг подрядчиком, и финансовых взаимоотношений с подрядчиком

Знать:

Уровень 1	основы контроля качества оказания услуг подрядчиком, и финансовых взаимоотношений с подрядчиком, с применением методик проведения исследований, разработки проектов и программ, проведения необходимых мероприятий, связанных с управлением и организацией перевозок, обеспечением безопасности движения на транспорте, а также выполнением работ по техническому регулированию на транспорте
Уровень 2	систему качества оказания услуг подрядчиком, и финансовых взаимоотношений с подрядчиком, необходимость использования и внедрение современных логистических систем и технологий для транспортных организаций, технологий интермодальных и мультимодальных перевозок, оптимальной маршрутизации, для улучшения качества процесса перевозки и доставки груза в точку назначения
Уровень 3	современную систему обеспечения качества оказания услуг подрядчиком, и финансовых взаимоотношений с подрядчиком, необходимыми для расчета и анализа показателей качества пассажирских и грузовых перевозок, исходя из организации и технологии перевозок, требований обеспечения безопасности перевозочного процесса, применяя факторы технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования

Уметь:

Уровень 1	применять основы контроля качества оказания услуг подрядчиком, и финансовых взаимоотношений с подрядчиком, с применением методик проведения исследований, разработки проектов и программ, проведения необходимых мероприятий, связанных с управлением и организацией перевозок, обеспечением безопасности движения на транспорте, а также выполнением работ по техническому регулированию на транспорте
Уровень 2	использовать систему качества оказания услуг подрядчиком, и финансовых взаимоотношений с подрядчиком, необходимость использования и внедрение современных логистических систем и технологий для транспортных организаций, технологий интермодальных и мультимодальных перевозок, оптимальной маршрутизации, для улучшения качества процесса перевозки и доставки груза в точку назначения
Уровень 3	внедрять в логистический процесс современную систему обеспечения качества оказания услуг подрядчиком, и финансовых взаимоотношений с подрядчиком, необходимыми для расчета и анализа показателей качества пассажирских и грузовых перевозок, исходя из организации и технологии перевозок, требований обеспечения безопасности перевозочного процесса, применяя факторы технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования
Владеть:	
Уровень 1	системой контроля качества оказания услуг подрядчиком, и финансовых взаимоотношений с подрядчиком, с применением методик проведения исследований, разработки проектов и программ, проведения необходимых мероприятий, связанных с управлением и организацией перевозок, обеспечением безопасности движения на транспорте, а также выполнением работ по техническому регулированию на транспорте
Уровень 2	процессом улучшения качества оказания услуг подрядчиком, и финансовых взаимоотношений с подрядчиком, необходимость использования и внедрение современных логистических систем и технологий для транспортных организаций, технологий интермодальных и мультимодальных перевозок, оптимальной маршрутизации, для улучшения качества процесса перевозки и доставки груза в точку назначения
Уровень 3	методиками обеспечения процесса улучшения качества оказания услуг подрядчиком, и финансовых взаимоотношений с подрядчиком, необходимыми для расчета и анализа показателей качества пассажирских и грузовых перевозок, исходя из организации и технологии перевозок, требований обеспечения безопасности перевозочного процесса, применяя факторы технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Особенности отдельных элементов транспортного процесса, технические характеристики, эксплуатационные свойства, роль и влияние на эффективность, и качество транспортного обслуживания народного хозяйства и населения.
3.2	Уметь:
3.2.1	в составе коллектива исполнителей проводить монтаж и наладку оборудования для технического обслуживания и ремонта транспортной техники, авторский и инспекторский надзор;
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Пр. подг.	Примечание
	Раздел 1. Функциональное зонирование города и городской территории. Организация территории городских и сельских поселений. Увязка транспортной системы и планировки города. Транспорт и улично-дорожная сеть. Сеть улиц и дорог. Сеть общественного пассажирского транспорта и пешеходного движения.							

1.1	Инфраструктурный комплекс. Функции транспортной инфраструктуры. /Лек/	7	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2			
1.2	Принципы развития транспортной инфраструктуры /Пр/	7	4	ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	4		
1.3	Классификация городов и зонирование их территорий /Ср/	7	2	ПК-9	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2			
1.4	Объекты и субъекты транспортной инфраструктуры. /Лек/	7	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2			
1.5	Основные виды транспортировки: технологии интермодальных и мультимодальных перевозок /Пр/	7	4	ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2			
1.6	Городской электротранспорт, основные направления развития. Основные требования к пассажирскому транспорту /Ср/	7	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2			
1.7	Уровни транспортных инфраструктур. /Лек/	7	2	ПК-9	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Э1 Э2			
1.8	Технологии интермодальных и мультимодальных перевозок /Пр/	7	4	ПК-9	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2			
1.9	Расчет показателей улично-дорожной сети /Ср/	7	4	ПК-9	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2			
1.10	опрос, тестирование /Экзамен/	7	12	ПК-9				
	Раздел 2. Сооружения и устройства для хранения и обслуживания транспортных средств. Определение необходимой ширины проезжей части и обочин. Определение минимального радиуса поворота, при котором обеспечивается безопасное движение в ночное время. Определение необходимого расстояния видимости при обгоне. Определение требуемого уклона виража. Определение минимального расстояния боковой видимости.							
2.1	Автомобильные дороги. /Лек/	7	2	ПК-9	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	2		
2.2	Инфраструктура автомобильных дорог и требования к ним. /Пр/	7	4	ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2			

2.3	Формирование маршрутной сети и выбор схемы автобусных маршрутов в городе /Ср/	7	2	ПК-9	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Э1			
2.4	Железнодорожный транспорт. /Лек/	7	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2			
2.5	Объекты скоростного внеуличного транспорта /Пр/	7	4	ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2			
2.6	Безопасность пассажирских и грузовых перевозок /Ср/	7	2	ПК-9	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2			
2.7	Авиационный транспорт. /Лек/	7	2	ПК-9	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2			
2.8	Взлетно-посадочные полосы, назначение и классификация /Пр/	7	4	ПК-9	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2			
2.9	Лицензирование и сертификация деятельности городского транспорта /Ср/	7	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.2 Э2			
2.10	опрос, тестирование /Экзамен/	7	12	ПК-9				
	Раздел 3. Оценка заданного участка дороги с помощью графика коэффициентов аварийности. Выработка рекомендаций по перепроектированию заданного участка дороги.							
3.1	Формирование и развитие транспортной инфраструктуры. /Лек/	7	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2			
3.2	Станции технического обслуживания транспортных средств /Пр/	7	4	ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2			
3.3	Функции и особенности работы автомобильных заправочных станций. /Ср/	7	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2			
3.4	Международные транспортные коридоры. /Лек/	7	2	ПК-9	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2			
3.5	Основные принципы размещения и работы автозаправочных станций /Пр/	7	4	ПК-9	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	4		Практическая подготовка проводится на лабораторной базе кафедры "Автомобильный транспорт"
3.6	Преимущества и недостатки механизированной автомобильной парковки /Ср/	7	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.2 Э1 Э2			

3.7	Развитие инфраструктуры в условиях глобализации экономики. /Лек/	7	1	ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.2 Э1 Э2			
3.8	Объекты инфраструктуры водного транспорта. /Ср/	7	3,2	ПК-9	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2			
3.9	Обустройство объектов придорожного сервиса /Пр/	7	2	ПК-9	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	2		
3.10	опрос, тестирование /Экзамен/	7	11,6	ПК-9	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
3.11	работа над конспектом, консультация по пройденным материалам /КрТО/	7	0,2	ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Значение автомобильных дорог в обеспечении перевозок грузов и пассажиров.
2. Требования автомобильного транспорта к современной дороге. Удовлетворение автомобильных дорог требованиям охраны окружающей среды.
3. Характеристики работы автомобильных дорог - интенсивность движения, скорость движения, пропускная способность, грузонапряженность, расчетные нагрузки.
4. Взаимодействие автомобиля и дороги, учет особенностей восприятия водителями дорожных условий, как научная база проектирования.
5. Особенности движения автомобиля по кривым.
6. Классификация автомобильных дорог и городских улиц. Расчетные скорости движения, их обоснование.
7. Современное состояние дорожного хозяйства. Планы и задачи дорожного строительства.
8. Понятие о плане и карте местности. Изображение рельефа на картах, свойства горизонталей. Понятие о масштабах, номенклатура карт.
9. Определение по карте расстояний между точками, высотное положение точек.
10. Элементы дороги в плане (элементы плана трассы, прямые и кривые, обоснование величины радиусов кривых, переходные кривые, виражи и уширения проезжей части на кривых, расчетная видимость дороги, боковая видимость придорожной полосы).
11. Элементы поперечного профиля автомобильных дорог. Типовые поперечные профили, назначение крутизны откосов.
12. Обоснование ширины полосы движения и числа полос движения проезжей части, пропускная способность полосы движения. Изображение поперечного профиля в проектах дорог.
13. Элементы дороги в продольном профиле (нанесение проектной линии, необходимое возвышение дороги над прилегающей местностью из условий осушения и снего-незаносимости, рабочие отметки, обоснование величины максимальных продольных уклонов, выпуклые и вогнутые вертикальные кривые, обоснование требований к радиусам вертикальных кривых, обеспечение видимости). Изображение продольного профиля в проектах дорог.
14. Элементы дороги и дорожные сооружения (полоса отвода, земляное полотно, проезжая часть, обочины, велосипедные и пешеходные дорожки, тротуары, тракторные пути, дорожная одежда, система отвода воды с дороги, водопропускные сооружения, подземные инженерные сети и сооружения в населенных пунктах).
15. Принципы проложения трассы дороги на местности (ландшафтное проектирование и пространственная плавность трассы, особенности трассирования дорог в равнинной, холмистой и горной местности).
16. Проложение дороги в районе населенных пунктов, обходы городов, кольцевые дороги.
17. Земляное полотно автомобильных дорог (виды грунтов и их расположение, прочность и устойчивость земляного полотна, источники увлажнения и водно-тепловой режим земляного полотна, годичное изменение влажности земляного полотна, явление пучинообразования, ландшафтно-географические зоны и дорожно-климатическое районирование).
18. Технология возведения земляного полотна (способы уплотнения земляного полотна, планировочные, отделочные и укрепительные работы, используемые машины и механизмы).
19. Дорожная одежда автомобильных дорог (конструктивные слои дорожных одежд, классификация дорожных одежд, общие принципы конструирования и расчета нежестких и жестких дорожных одежд, расчетные схемы, расчетные нагрузки).
20. Технология строительства дорожных одежд различного типа, используемые машины и механизмы.
21. Система сооружений поверхностного и подземного водоотвода. Технология устройства водоотводных и дренажных сооружений.

22. Пересечение дорогами больших и малых водотоков, автомобильных и железных дорог.
23. Классификация мостовых переходов, габариты, расчетные нагрузки.
24. Пересечения и примыкания дорог в одном и разных уровнях (классификация пересечений, режимы движения автомобилей на пересечениях и примыканиях, требования к месту пересечения, переходно-скоростные полосы, пропускная способность пересечений, направляющие островки).
25. Развитие городов, транспортные системы городов, улично-дорожные сети городов.
26. Городские дороги и улицы (принципы дорожно-транспортной планировки городов, элементы улиц, требования городских транспортных средств к элементам улиц, поперечные профили городских дорог и улиц, вертикальная и горизонтальная планировки, инженерное оборудование и благоустройство улиц).
27. Особенности проектирования автомобильных магистралей (требования к автомобильным магистралям, классификация магистралей и их поперечные профили).
28. Знаки и ограждения на автомобильных дорогах (правила размещения и установки). Дорожная разметка.
29. Сооружения обслуживания движения на автомобильных дорогах (классификация, принципы размещения), благоустройство дорог.
30. Правила пользования дорогами. Структура дорожных организаций.
31. Служба эксплуатации дорог. Технический учет и паспортизации автомобильных дорог, технические средства, применяемые для этих целей.
32. Требования к транспортно-эксплуатационным показателям и состоянию дорог.
33. Воздействие природных факторов на дорогу, силы, действующие на дорожное покрытие, от колес автомобиля.
34. Виды деформаций и разрушений земляного полотна, дорожных одежд и покрытий.
35. Методы оценки и измерения ровности, шероховатости, коэффициента сцепления покрытия, прочности и морозостойчивости дорожной одежды.
36. Методы определения истирания и коэффициента изношенности покрытия. Приборы и оборудование, используемые для этих целей.
37. Методы расчета скоростей движения одиночных автомобилей.
38. Оценка скорости, пропускной способности и степени загрузки.
39. Оценка условий движения с учетом неблагоприятных погодных-климатических факторов, сезонные графики коэффициентов аварийности (метод коэффициентов безопасности, метод конфликтных ситуаций, метод коэффициентов аварийности, выявление наиболее опасных участков и установление очередности их перестройки).
40. Оценка безопасности движения на пересечениях в одном и разных уровнях.
41. Методы повышения безопасности движения.
42. Повышение безопасности при пересечении искусственных сооружений.
43. Оценка режимов движения, определение характеристик элементов дороги и состояния дорожных покрытий.
44. Методы повышения безопасности движения в различных дорожных условиях (плавное сочетание элементов плана и продольного профиля, зрительное ориентирование водителей, видимость дороги, способы исправления трассы в плане и продольном профиле).
45. Сезонные изменения состояния дороги и условий движения.
46. Повышение безопасности движения в неблагоприятных погодных-климатических условиях.
47. Влияние элементов плана, продольного и поперечного профилей на безопасность движения: радиусов кривых в плане (выбор типа кривых, повышение безопасности движения при помощи устройства переходных и тормозных кривых, организация движения в зоне кривых малого радиуса, повышение безопасности за счет обеспечения видимости, устройство уширений проезжей части и виражей); продольного профиля (обеспечение видимости на переломах продольного профиля, способы повышения безопасности движения на кривых в продольном профиле малого радиуса, устройство дополнительных полос движения и аварийных съездов); поперечного профиля (роль числа полос движения, ширины проезжей части, состояния краевых полос, обочин, откосов земляного полотна на
48. Разработка мероприятий по повышению безопасности движения: улучшение движения в населенных пунктах, обход населенных пунктов; учет состава транспортного потока; размещение сооружений обслуживания, устройство освещения; оценка уровня шума от движения на дороге, мероприятия по снижению уровня шума от дорог.
49. Задачи и состав работ по содержанию и ремонту автомобильных дорог. Классификация дорожно-ремонтных работ. Нормы межремонтных сроков.
50. Содержание дорог весной, летом и осенью (содержание земляного полотна, полосы отвода, проезжей части, обстановки дороги, зданий и сооружений дорожной службы, обеспыливание дорог, озеленение автомобильных дорог). Машины и оборудование.
51. Зимнее содержание дорог (требования к зимнему содержанию дорог, условия движения зимой, снежные заносы на дорогах, защита дорог от снежных заносов, очистка дорог от снега, борьба с зимней скользкостью).

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

не предусмотрено.

5.3. Фонд оценочных средств

Промежуточная аттестация по дисциплине «Транспортная инфраструктура» включает в себя теоретические задания, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений.

Усвоенные знания и усвоенные умения проверяются при помощи электронного тестирования, умения и владения проверяются в ходе выполнения контрольных работ.

Объем и качество освоения обучающимися дисциплины, уровень сформированности дисциплинарных компетенций оцениваются по результатам текущих и промежуточной аттестаций количественной оценкой, выраженной в баллах, максимальная сумма баллов по дисциплине равна 100 баллам.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Фронтальный опрос.
Аналитическое групповое задание.
Тест.
Устный доклад.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Сильянов В.В., Домке Э.Р.	Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц: Учебник	М.: Академия 2009
Л1.2	Советбеков Б.С., Элеманов Ч.З., Борисов А.И.	Организация и безопасность дорожного движения: учебник	Бишкек: Изд-во КРСУ 2013

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Советбеков Б.С.	Логистика и интермодальные перевозки: монография	Бишкек: Изд-во КРСУ 2014
Л2.2	Советбеков Б.С., Элеманов Ч.З.	Грузоведение: Учеб. пособие	Бишкек: Изд-во КРСУ 2016

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	М.Т. Алсеитов, Б.С. Советбеков	Методическое указание для выполнения практических работ по дисциплине "пассажирские перевозки"	2013
Л3.2	Алсеитов М.Т., Советбеков Б.М.	Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине "Пассажирские перевозки"	Бишкек: Изд-во КРСУ 2013

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1		lib.krsu.edu.kg
Э2		https://lib.rucont.ru/efd/468977

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий**6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии**

6.3.1.1	6.3.1. Компетентностно-ориентированные образовательные технологии	
6.3.1.2	6.3.1.1 Традиционные образовательные технологии - лекции, семинары репродуктивного типа, ориентированные прежде всего на сообщение знаний и способов действий, передаваемых студентам в готовом виде и предназначенных для воспроизводящего усвоения и разбора конкретных образцов. Вводные лекции: учащиеся знакомятся в свернутом виде с основными теоретическими положениями темы и общей характеристикой крупной проблемы.	
6.3.1.3	6.3.1.2 Инновационные образовательные технологии - занятия в интерактивной форме, которые формируют системное мышление и способность генерировать идеи при решении различных творческих задач. К ним относятся тексты лекций с презентациями, проблемные лекции: должна возбудить активный интерес учащихся, ведущий к самостоятельному поиску ответа на поставленную проблему на практических занятиях; обобщающие лекции перед очередным модулем: анализ изученных ранее проблем на основе обобщения и систематизации знаний, полученных учащимися на предшествующих занятиях по теме; лекции - информации с визуализацией, отчет по СРС - дискуссия по актуальным проблемам, разбор конкретных вопросов, обсуждение проблемных ситуаций и решение ситуационных задач в малых группах.	
6.3.1.4	6.3.1.3 Информационные образовательные технологии - самостоятельное использование студентом компьютерной техники и интернет-ресурсов для выполнения практических заданий и самостоятельной работы.	

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения

6.3.2.1	www.lib.krsu.edu.kg	
---------	---------------------	--

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.2	7.1 Лекционная аудитория на 40 посадочных мест (ауд.6/117) и 25 посадочных мест (ауд.5/102);	
7.3	7.2 Компьютерный класс на 10 посадочных мест для проведения практических занятий, выполнения самостоятельной работы и просмотра фото-, аудио-, мультимедиа, видео-материалов;	

7.4	7.3 Наглядные учебные пособия (детали, узлы и механизмы автомобилей, стенды, лабораторные установки, оборудование и приборы для проведения практических занятий по дисциплине);
7.5	7.4 Интерактивная доска;
7.6	7.5 Проектор;

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

Подвижность городского населения

Для расчета интенсивности движения на сети городских улиц необходимы данные по передвижению населения как по направлениям, так и по частоте. В этих целях обычно все население делится на группы: А—трудящиеся градообразующих предприятий учреждений; Б—трудящиеся обслуживающих предприятий и учреждений; В — учащиеся вузов, техникумов, ПТУ; Г — несамодеятельное население (дети, домохозяйки, пенсионеры, инвалиды).

Для большинства городов СНГ характерен следующий состав населения по группам: А—27—35%; Б—20—23%; В, Г—40—50%. Наибольшее число передвижений дают группы А—В.

Все передвижения в зависимости от их целей делят на трудовые, культурно-бытовые, на отдых и прочие.

Структура городских транспортных потоков определяется потребностью в перевозках грузов и пассажиров. Наибольшую трудность представляет расчет и прогнозирование пассажирских потоков

Различают общую подвижность населения — среднее число всех передвижений по территории города, и транспортную подвижность населения — среднее число поездок на транспортных средствах. Отношение транспортной подвижности к общей носит название коэффициента пользования транспортом. Значение этого коэффициента зависит от вида поездок и размеров города.

Коэффициенты пользования транспортом определяют по материалам обследования подвижности населения. При отсутствии таких данных пользуются среднестатистическими значениями. В зависимости от дальности и цели передвижения среднестатистические коэффициенты пользования транспортом следующие:

Дальность передвижения, км	До 1	1,5	2	2,5	3	Более
Трудовые передвижения ...	0,3	0,65	0,9	1	1	1
Культурно-бытовые передвижения.....	0,15	0,4	0,65	0,8	0,9	1

Развитость сети общественного пассажирского транспорта характеризуется коэффициентом пересадочности — отношением числа передвижений на транспортных средствах с учетом всех пересадок к числу полных поездок между пунктами отправления и назначения.

Отношение общего числа передвижений к числу прямых и попутных передвижений называется коэффициентом возвратности. Этот коэффициент характеризует возможность многоцелевых поездок и изменяется в пределах 1,25...2,00.

Транспортная подвижность населения зависит от размеров города, развития в нем индустрии, числа и расположения объектов культурно-бытового обслуживания. Для Москвы характерно следующее соотношение, по целям поездок: трудовые поездки 43 -45 %; культурно-бытовые 45 %; на отдых 9— 11 %; на железнодорожные вокзалы и в аэропорты—до 1 %.

Число трудовых поездок определяют умножением численности населения групп А и Б на среднюю подвижность населения по трудовым целям, к ним добавляют деловые поездки в количестве 5 % от трудовых. Культурно-бытовую подвижность населения определяют по материалам обследований. В табл. 2.2 обобщены результаты таких обследований, выполненных в разные годы в отечественных городах (в скобках приведены коэффициенты пользования транспортом).

При отсутствии данных обследования используют ориентировочные значения перспективной подвижности населения, в зависимости от населения города, тыс. чел.:

Население города 50 100 250 500 750 1000 2000 5000 и более

Число передвижений

на одного жителя в год . 950 1030 1080 1100 1130 1150 1200 1300—140

Обследование подвижности населения — очень трудоемкая задача. В СССР в 1970 г. впервые во время Всесоюзной переписи населения было обследовано расселение групп самостоятельного населения более чем в 90 городах и получены количественные характеристики интенсивности трудовых, культурно-бытовых и других передвижений. Такое широкомасштабное обследование приурочивается к переписи населения страны или в каком-либо отдельном регионе страны. В промежутках между переписями населения проводят выборочные обследования.

В настоящее время имеется несколько методов сбора информации о передвижении населения.

Анкетное обследование передвижений к местам работы (учебы) выполняют, как правило, одновременно с Всесоюзной переписью населения и проводят по месту жительства. Оно охватывает само деятельное население, а также учащихся высших и средних учебных заведений. С помощью этого метода определяют структуру трудового баланса, направленность и интенсивность передвижений населения, число пересадок. Частота этих обследований — один раз в 10 лет.

Таблица 6

Город Подвижность населения в городах по целям

Общие Трудовые Культурно-бытовые

Москва

Ленинград

Киев

Харьков 800

945

1120

963 350(—)

400(0,73)

268(0,79)
 396(0,58) 450 (-)
 545(0,51)
 852(0,43)
 567(0,47)

Метод «адресов» — обследование расселения по отношению к местам приложения труда (учебы), охватывает самодеятельное население, а также учащихся высших и средних учебных заведений и проводится по месту работы или учебы. Этим методом определяют направление и интенсивность передвижений к месту работы или учебы. Такое обследование проводят один раз в 10 лет между Всесоюзными переписями населения со сплошным охватом мест приложения труда. Одновременно с этим обследованием должно проводиться анкетное обследование качественных характеристик трудовых корреспонденций, охватывающее ту же группу населения. Цель обследования — установить способы передвижения, полные и по элементам затраты времени, число пересадок, причины передвижения пешком. Такому обследованию подвергаются 5 % от количества обслуживаемых по методу «адресов».

Дневниковое анкетное обследование общей подвижности населения распространяется на все население, кроме детей дошкольного возраста, и проводится по месту жительства. С его помощью устанавливают частоту перемещений по целям, характеристикам и по способам передвижений, за-траты времени на передвижение, число пересадок. Это обследование выборочное, оно охватывает 0,5 — 1 % населения и должно проводиться один раз в 5 лет.

Анкетное обследование и опрос общественного мнения выполняют в период разработки генерального плана города, проводят по месту житель-ства и работы. Им охватывают до 0,1 % населения, кроме детей дошкольного возраста. Цель обследований — выяснить отношение жителей к организации городской территории, работе городского транспорта, элементам застройки, состоянию окружающей среды.

Дневниковые обследования бюджета времени выполняют по месту жи-тельства и проводят непрерывно. Им охватывают все самодеятельное населе-ние. Обследуют ограниченное число семей, различающихся по численности и социальному составу. Цель этих обследований—определить структуру свободного времени населения, его использование и выделить затраты времени на передвижение. Эти обследования позволяют следить за динамикой социального развития города и изменением подвижности на-селения.

Анкетные обследования позволяют получить информацию о разме-щении самодеятельного населения относительно мест приложения труда, о численности этой группы населения в границах города, об объеме пере-движений между отдельными районами города. Одна из задач таких обследований—оценка комфортабельности транспортных и пешеходных передвижений, затрат времени на передвижения. Дневниковые обследования позволяют собрать информацию бюджете времени населения, частоте и способе передвижений. Получаемая в процессе обследований информация служит основой для разработки генеральных планов городов, планирования работы общественного пассажирского транспорта и совершенствования транспортной планировки города.

Объем пассажирских перевозок в пределах города рассчитывают на основе использования результатов обследования подвижности населения и статистических материалов городского пассажирского транспорта за предшествующие годы.

Методы расчета эмпирические, содержат большое число коэффициентов, учитывающих характерные для города условия. Эти коэффициенты для разных городов неодинаковы и должны определяться в процессе обследований подвижности населения.

Объем пассажирских перевозок

;

(10)

где $P_{тр}$ — объем трудовых перевозок за год; $Q_{т}$ — объем суточных перевозок пассажиров по трудовым целям. Он определяется в зависимости от категории населения, учитывает горожан и пригородных жителей, работающих в городах; $DГ$ - число рабочих дней в году; $КТ$ — коэффициент пользования транспортом; $Кпер$ коэффициент пересадочности; $КВ$ — коэффициент возвратности; $КД$ — коэффициент, учитывающий деловые поездки; $Рк-б$ — объем перевозок пассажиров по культурно-бытовым целям за год; $Qк-б$ — объем суточных перевозок пассажиров по культурно-бытовым целям.

С повышением уровня автомобилизации города затраты врем ни на трудовые передвижения увеличиваются. В Москве эти затраты увеличились за последние 10 лет с 53 до 56 мин на каждую поездку Увеличивается и средняя дальность поездки: за каждые 10 лет 0,5 км. При этом преобладали поездки на расстояния до 5 км:

Дальность поездки, км	До 5	6—10	11—15	16—20	21—25	26—30	Более 30
Частость	45,5	20,4	13,8	10,5	6,2	2,5	1,1

На небольшие расстояния до 1 км местные передвижения совершаются пешком. Эти передвижения являются основой расчета интенсивности пешеходного движения. Дальность такого передвижения увеличивается при удалении от центра города.

Преимущественное развитие общественного пассажирского транспорта накладывает отпечаток на структуру транспортных потоков в наших городах. На общегородских магистральных улицах преобладающим видом транспортных средств являются легковые автомобили (60—80 %). Доля автобусов и троллейбусов в транспортном потоке составляет по 10—15%; грузовых автомобилей менее 10 %. Все грузовые перевозки в перспективе предполагается вынести на специальные внеуличные дороги и на районные магистральные улицы, приспособленные для движения грузовых ав-томобилей. На таких магистралях грузовое движение составляет 60 80 %, легковое 25 — 30 %, автобусное и троллейбусное менее 10 с

Предполагается, что такая структура городского транспорта потоков останется неизменной в наших городах и при дальнейшем росте уровня автомобилизации.