

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.

Интеллектуальные транспортные системы рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Автомобильного транспорта	
Учебный план	b23030130_21_1тгп.plx Направление 23.03.01 - РФ, 670300 - КР Технология транспортных процессов	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах: экзамены 8
в том числе:		
аудиторные занятия	54	
самостоятельная работа	54	
экзамены	35,7	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	10			
Неделя	10			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	36	36	36	36
Практические	18	18	18	18
Контактная работа в период экзаменационной сессии	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	16	16	16	16
В том числе в форме практ.подготовки	4	4	4	4
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54,3	54,3	54,3	54,3
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Алсеитов Мирлан Тилегенович; к.т.н., доцент, Дресвянников Сергей Юрьевич



Рецензент(ы):

к.т.н., профессор, Глазунов Владимир Иванович; к.т.н., доцент, Элеманов Чоро Зарлыкович



Рабочая программа дисциплины

Интеллектуальные транспортные системы

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 д.т.н. профессор Глазунов Дмитрий Владимирович



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	Формирование у студентов системы профессиональных знаний и овладение навыками решения задач в области, связанной с применением методов и средств информационных технологий в транспортных системах различной: изучение методов и средств информационного обеспечения участников дорожного движения, их использования на улично-дорожной сети; освоение средств информационного обеспечения участников дорожного движения; изучение современных средств и методов связи, информационных технологий, применяемых в организации дорожного движения, вычислительных сетях, методах управления транспортными потоками, автоматизированных системах управления движением.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Развитие и современное состояние работ по организации дорожного движения
2.1.2	Развитие и современное состояние мировой автомобилизации
2.1.3	Общий курс транспорта
2.1.4	Правила дорожного движения
2.1.5	Аппаратурное обеспечение исследований дорожного движения
2.1.6	Спецглавы управления техническими системами
2.1.7	Системы обеспечения безопасности дорожного движение
2.1.8	Системы автоматизации на автомобильном транспорте
2.1.9	Пути сообщения, технологические сооружения
2.1.10	Основы обеспечения безопасности дорожного движения
2.1.11	Надежность системы ВАДС
2.1.12	Методические основы подготовки водителей
2.1.13	Безопасность водителей при автомобильных перевозках
2.1.14	Управление социально-техническими системами
2.1.15	Транспортная логистика
2.1.16	Технологическая (производственно-технологическая) практика
2.1.17	Техническая диагностика и автотехническая экспертиза
2.1.18	Страхование на транспорте
2.1.19	Организация и безопасность дорожного движения
2.1.20	Дорожные условия и безопасность движения автотранспортных средств
2.1.21	Эксплуатационные свойства транспорта и экспертиза ДТП
2.1.22	Транспортная инфраструктура
2.1.23	Технические средства организации дорожного движения
2.1.24	Проектирование схем организации дорожного движения
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Организационно-производственные структуры транспорта
2.2.2	Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса
2.2.3	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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	Методы и способы информационного обеспечения участников дорожного движения, получения, обработки и передачи информации о состоянии дорожных условий, характеристик транспортного потока. Сферы применения различных систем связи на транспорте. Методы технического и информационного обеспечения автоматизированных систем управления на транспорте. Для проведения контроля качества оказания услуг подрядчиком, и финансовых взаимоотношений с подрядчиком.
3.2	Уметь:
3.2.1	Находить применение информационных технологий для решения. Использовать инструментальные средства и прикладные программы для сбора информации о состоянии транспортного потока, перевозочного процесса. Использовать различные средства связи для информационного обеспечения участников дорожного движения. Для проведения контроля качества оказания услуг подрядчиком, и финансовых взаимоотношений с подрядчиком.
3.3	Владеть:
3.3.1	Анализа существующего информационного обеспечения участников дорожного движения. Разработки систем связи на транспорте, информационного обеспечения участников дорожного движения. Для проведения контроля качества оказания услуг подрядчиком, и финансовых взаимоотношений с подрядчиком.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
-------------	---	----------------	-------	-------------	------------	------------	-----------	------------

	Раздел 1. Структура интеллектуальных транспортных систем и ее описание							
1.1	Классификация и архитектура интеллектуальных транспортных систем /Лек/	8	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	2		Лекция читается презентацией
1.2	Основные подсистемы транспортно-телематических систем /Ср/	8	3	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			Проводится в форме коллоквиума
1.3	Интеллектуальные транспортные системы в городах /Лек/	8	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	2		Лекция читается презентацией
1.4	Метод оптимизации управления движением на сети городских дорог /Ср/	8	3	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			Проводится в форме коллоквиума
1.5	Системы управления транспортными потоками на городских сетях /Пр/	8	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			Проводится по вопросно-ответной форме
1.6	Возможности управления транспортным потоком /Лек/	8	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			Лекция читается презентацией
1.7	Экспертные методы управления /Ср/	8	3	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			Проводится в форме коллоквиума
1.8	Городской общественный транспорт и интеллектуальные транспортные системы /Лек/	8	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			Лекция читается презентацией
1.9	Обеспечение приоритета городскому пассажирскому транспорту /Ср/	8	3	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			Проводится в форме коллоквиума
1.10	Транспортные средства с правом преимущественного проезда /Пр/	8	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			Проводится по вопросно-ответной форме
1.11	Автоматизированная система управления дорожным движением /Лек/	8	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			Лекция читается презентацией
1.12	Системы повышения равномерности и безопасности колонного движения автомобилей /Ср/	8	3	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			Проводится в форме коллоквиума

1.13	Информационные системы /Лек/	8	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			Лекция читается презентацией
1.14	Информационные системы, воздействующие на состояние транспортного потока /Ср/	8	3	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			Проводится в форме коллоквиума
1.15	Активные и пассивные информационные системы /Пр/	8	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	2		Проводится по вопросно-ответной форме
Раздел 2. Интеллектуальные транспортные средства								
2.1	Навигационные системы /Лек/	8	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	2		Лекция читается презентацией
2.2	Навигационные системы в транспортных средствах /Ср/	8	3	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			Проводится в форме коллоквиума
2.3	Интеллектуальные транспортные средства /Лек/	8	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			Лекция читается презентацией
2.4	Внешние системы интеллектуального транспортного средства /Ср/	8	3	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			Проводится в форме коллоквиума
2.5	Концепция системы поддержки вождения /Пр/	8	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			Проводится по вопросно-ответной форме
2.6	Применение интеллектуальных транспортных систем на стоянках и в гаражах /Лек/	8	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			Лекция читается презентацией
2.7	Перехватывающие стоянки и парковки /Ср/	8	3	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			Проводится в форме коллоквиума
2.8	Система электронной оплаты на транспорте /Лек/	8	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			Лекция читается презентацией
2.9	Архитектура системы оплаты на транспорте /Ср/	8	3	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			Проводится в форме коллоквиума

2.10	Сравнение разных технологий электронной оплаты /Пр/	8	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3		1	Проводится по вопросно- ответной форме
2.11	Система обеспечения безопасности движения на дорогах /Лек/	8	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	1		Лекция читается презентацией
2.12	Своевременная информация о ДТП /Ср/	8	3	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			Проводится в форме коллоквиума
2.13	Измерение геометрических элементов дороги и характеристик условий движения /Лек/	8	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	1		Лекция читается презентацией
2.14	Устройства безопасности для инвалидов /Ср/	8	3	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			Проводится в форме коллоквиума
2.15	Взвешивание транспортных средств без их остановки /Пр/	8	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3		1	Проводится по вопросно- ответной форме
	Раздел 3. Бортовые телематические системы,интегрированные в интеллектуальные В ИТС							
3.1	Интеллектуальные системы управления транспортными потоками /Лек/	8	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	2		Лекция читается презентацией
3.2	Реализация системы управления /Ср/	8	3	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			Проводится в форме коллоквиума
3.3	Детектирование препятствий движению и неблагоприятных погодно-климатических условий /Лек/	8	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	1		Лекция читается презентацией
3.4	Управление въездом на автомагистраль /Ср/	8	3	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			Проводится в форме коллоквиума
3.5	Основы проектирования и языки программирования баз данных /Пр/	8	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3		1	Проводится по вопросно- ответной форме
3.6	Дорожный тоннель как составная часть телематической системы /Лек/	8	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	1		Лекция читается презентацией

3.7	Тоннель как телематическая подсистема /Ср/	8	3	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			Проводится в форме коллоквиума
3.8	Инфраструктура связи /Лек/	8	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			Лекция читается презентацией
3.9	Информационные потоки в транспортных системах, их взаимосвязь с глобальной системой передачи, хранения и обработки информации /Ср/	8	3	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			Проводится в форме коллоквиума
3.10	Глобальные системы передачи информации /Пр/	8	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	2		Проводится по вопросно-ответной форме
3.11	Мировой опыт в создании интеллектуальных транспортных средств /Лек/	8	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			Лекция читается презентацией
3.12	Мониторинг рынка технических средств и программного обеспечения интеллектуальных транспортных ситем /Ср/	8	3	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			Проводится в форме коллоквиума
3.13	Мониторинг транспортной ситуации /Лек/	8	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			Лекция читается презентацией
3.14	Реализация телекоммуникационных и радиокommunikационных сетей /Ср/	8	3	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			Проводится в форме коллоквиума
3.15	Внешние системы интеллектуального транспортного средства /Пр/	8	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3		1	Проводится по вопросно-ответной форме
Раздел 4. Экзамен								
4.1	Опрос по пройденным материалам /КрЭк/	8	0,3	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			Проводится в устной форме
4.2	Опрос по пройденным материалам /Экзамен/	8	35,7	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			Проводится в письменной форме

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Функциональная значимость информации в организации безопасности дорожного движения.
2. Информативность управляемых объектов.
3. Понятие об информационной системе и ее виды.
4. Функции информационной системы.
5. Централизованная, децентрализованная и смешанная информационная система.

6. Элементы и связи в информационной системе.
7. Виды структур информационной системы и их характеристики
8. Понятие об информационной технологии.
9. Параметры и режимы информационных технологий
10. Информационные средства в системе безопасности дорожного движения.
11. Технологические информационные системы, процессы в них.
12. Информационный поток.
13. Знаки, сообщения, сигналы в информационном обеспечении.
14. Объекты информационного обеспечения.
15. Информационная система в управлении дорожным движением.
16. Качество информационного обеспечения участников дорожного движения.
17. Анализ интенсивности движения транспортных средств и выбор ситуаций, требующих информационного воздействия.
18. Модель дорожной сети и организация системы навигации в ней.
19. Вероятностная оценка влияния регламентных ограничений на поток транспорта
20. Управление потоками информации.
21. Техника в навигации дорожного движения.
22. Социальные последствия информатизации общества
23. Виды АСУ, их функции, характеристика.
24. Классификация, структура АСУ дорожным движением, основные элементы системы.
25. Общие принципы построения АСУ дорожным движением.
26. Технические средства систем управления дорожным движением.
27. Информационные и материальные потоки: их взаимосвязь, определение объема, примеры построения алгоритмов информационных потоков.
28. Значение информации в управлении: процесс принятия решений, системы поддержки управленческих решений, формализация процессов управления.
29. Информационные системы и технологии: понятие, типы, построение и обработка данных.
30. Информационное обеспечение управляющих систем: структура, классификация, кодирование и защита информации.
31. Применение информационных технологий для оценки качества дорожного движения.
32. Аппаратное обеспечение информационных систем: комплекс технических средств.
33. Аппаратное обеспечение информационных систем: обеспечение коллективной работы с данными.
34. Стандарты в информационных технологиях.
35. Информационные и материальные потоки: их взаимосвязь, определение объема, примеры построения алгоритмов информационных потоков.
36. Значение информации в управлении: процесс принятия решений, системы поддержки управленческих решений, формализация процессов управления.
37. Информационные системы и технологии: понятие, типы, построение и обработка данных.
38. Разработка и внедрение систем управления: разработка технического задания, разработка информационной системы и внедрение.
39. Информационное обеспечение управляющих систем: структура, классификация, кодирование и защита информации.
40. Общие принципы построения интеллектуальных транспортных систем: терминология, основные принципы интеграции, виды интеграции.
41. Автоматизированные системы маршрутной навигации: основные виды.
42. Использование навигационной системы GPS при маршрутном ориентировании
43. Применение информационных технологий для оценки качества дорожного движения.
44. Выбор моделей и оптимизация движения маршрутных транспортных средств на регулируемой улично-дорожной сети в ИТС.
45. Аппаратное обеспечение информационных систем: комплекс технических средств.
46. Аппаратное обеспечение информационных систем: обеспечение коллективной работы с данными.
47. Аппаратное обеспечение информационных систем: локальные вычислительные сети.
48. Аппаратное обеспечение информационных систем: глобальные вычислительные сети.
49. Связь с подвижными объектами: беспроводные сети ЭВМ
50. Связь с подвижными объектами: системы индивидуальной радиосвязи.
51. Связь с подвижными объектами: системы радиальной связи.
52. Связь с подвижными объектами: системы сотовой связи.
53. Связь с подвижными объектами: пейджинговые системы связи.
54. Связь с подвижными объектами: системы космической связи.
55. Связь с подвижными объектами: технология связи внутри предприятия.
56. Определение местоположения автотранспортных средств в динамике.
57. Системы ОМП и их разновидности.
58. Навигационные системы ОМП.
59. Основные тактические и технические показатели систем ОМП.
60. Сотовые радиосети, основные характеристики ССС.
61. Принципы определения координат спутников.
62. Системы подвижной спутниковой связи.
63. Системы GPS и «Глонасс».

64.	Глобальная система мобильной связи INMARSAT.
65.	Системы OmniTracs и EutelTracs.
66.	Система Prodat.
67.	Российские низкоорбитальные системы.
68.	Спутниковая система Transit.
69.	Система глобальной подвижной станции ORBCOMM.
70.	Аварийные радиомаяки.
71.	Назначение системы слежения.
72.	Принципы автоматизированного слежения за подвижными объектами

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств

АНАЛИТИЧЕСКОЕ ГРУППОВОЕ ЗАДАНИЕ. Вопросы для подготовки и дальнейшего обсуждения.

- 1) Качественные критерии информации.
- 2) Человек в информационном обществе.
- 3) Проблемы современного информационно-технического общества.
- 4) Социальные последствия информатизации общества.
- 5) Информационные ресурсы общества.
- 6) Категории информации ограниченного доступа. Информация, составляющая государственную тайну.

Конфиденциальные данные. Коммерческая тайна.

- 7) Объекты информационной безопасности.
- 8) Компьютерные вирусы, их классификация, методы защиты от них.
- 9) Ответственности за незаконный доступ к информации, средства защиты информации.
- 10) Последствия отсутствия антивирусной защиты информации в сети.

КОЛЛОКВИУМ.

1. Что представляют собой транспортные информационные системы?
2. При сравнении информационных систем VICS и TIGS, у какой системы больше потенциальных возможностей для расширения?
3. Укажите причины слабого развития транспортных информационных систем в США.
4. Опишите принцип действия системы передачи информации RDS-TMC.
5. Назовите наиболее подходящий уровень объединения UTC и TIS с точки зрения конфигурации технических средств и программного обеспечения.
6. Укажите цель процесса управления транспортным потоком.
7. Опишите преимущества и недостатки трех основных видов дисплеев.
8. Дайте определения активных и пассивных информационных систем, опишите характерные признаки.
9. Опишите преимущества системы GSM-SMS
10. Опишите алгоритм построения информационной базы данных.
11. Составьте сравнительную таблицу по преимуществам и недостаткам локальных компьютерных сетей, классифицируя их по типу кабеля и по конфигурации.
12. Опишите преимущества и недостатки беспроводных локальных компьютерных сетей.
13. Перечислите основные средства отображения информации на городском пассажирском транспорте.

УСТНЫЙ ДОКЛАД. Тематика докладов:

1. Опишите основное назначение и цели создания автоматизированных радионавигационных систем диспетчерского управления и обеспечения безопасного функционирования транспортного комплекса (АСДУ-РН).
2. Перечислите требования к архитектуре АСДУ-РН.
3. Опишите состав и принцип работы системы по подсчету количества пассажиров в салоне автобуса на основе физики теплового излучения.
4. Перечислите основные задачи применения прогрессивных технологий для управления грузовыми перевозками.
5. Перечислите цели обследования и формирования базы данных объектов придорожного сервиса.
6. Перечислите основные задачи применения прогрессивных технологий для управления специальным транспортом.
7. Опишите способы определения местоположения транспортного средства.
8. Опишите структуру информационных систем с назначением каждой из подсистем.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Фронтальный опрос; Аналитическое групповое задание. 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	Советбеков Б.С., Элеманов Ч.З., Борисов А.И.	Организация и безопасность дорожного движения: учебник	Бишкек: Изд-во КРСУ 2013
Л1.2	Коноплянко В.И.	Организация и безопасность дорожного движения: Учебник для вузов	М.: Высшая школа 2007
Л1.3	Корнеев И.К., Ксандопуло Г.Н., Машурцев В.А.	Информационные технологии: учебник	М.: ТК Велби 2009
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Клинковштейн Г.И.	Организация дорожного движения: Электронно-библиотечный ресурс. Учебник	2001
Л2.2	И.М. Ибрагимов; Под ред. А.Н. Ковшова	Информационные технологии и средства дистанционного обучения	Москва.: Академия 2005
Л2.3	Даровских В.Д.	Управление, связь и информация в организации автомобильного дорожного движения: учебное пособие	Бишкек: Текник 2007
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	О.В. Матюхина	Информационные технологии: Учебно-методическое пособие	Бишкек.: Изд-во КРСУ 2004
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	ГОСТ Р 56294-2014 Интеллектуальные транспортные системы. Требования к функциональной и физической архитектурам интеллектуальных транспортных систем		https://allgosts.ru/35/240/gost_r_56294-2014
Э2	ГОСТ Р 56829-2015 Интеллектуальные транспортные системы. Термины и определения		https://allgosts.ru/35/240/gost_r_56829-2015
Э3	ГОСТ Р 57186-2016 Интеллектуальные транспортные системы. Система контроля и учета состояния автомобильных дорог. Назначение, состав и характеристики бортового навигационно-связного оборудования дорожных машин		http://vsegost.com/Catalog/63/63783.shtml
6.3. Перечень информационных и образовательных технологий			
6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии			
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.		
6.3.1.2	Инновационные образовательные технологии - занятия в интерактивной форме, которые формируют системное мышление и способность генерировать идеи при решении различных творческих задач. К ним относятся электронные 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.		
6.3.1.3	Информационные образовательные технологии - самостоятельное использование студентом компьютерной техники и интернет-ресурсов для выполнения практических заданий и самостоятельной работы.		
6.3.1.4	Порядок и условия изучения и контроля знаний по дисциплине.		
6.3.1.5	На организационном или первом занятии преподаватель доводит до сведения студентов те условия и требования, которые должны соблюдаться в течение всей работы над этой дисциплиной.		
6.3.1.6	Порядок изучения и контроля данной дисциплины включает следующие пункты: виды, время и форма проведения текущего, промежуточного и итогового контроля знаний; критерии и правила оценки ответов студентов; способ и шкала оценивания при проведении контрольных мероприятий всех видов; учёт, с возможной оценкой в баллах, всех действий студента, связанных с изучением данной дисциплины (пропуски занятий - по уважительной и неуважительной причинам; позитивная активность на занятиях; демонстрация заинтересованности и результативности обучения и т.д.).		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения			
6.3.2.1	http://www.twirpx.com		
6.3.2.2	http://www.works.doklad.ru		
6.3.2.3	http://www.studfiles.net		
6.3.2.4	http://www.myefreedom.weebly.com		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Лекционная аудитория на 40 посадочных мест (ауд.6/117) и 25 посадочных мест (ауд.5/104).
7.2	Компьютерный класс на 10 посадочных мест для проведения практических занятий, выполнения самостоятельной работы и просмотра фото-, аудио-, мультимедиа, видео-материалов.
7.3	Наглядные учебные пособия (различные виды тары и упаковки для проведения практических занятий по дисциплине).
7.4	Интерактивная доска.
7.5	Проектор.
7.6	Набор презентации лекций по курсу.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<p>МОДУЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ВКЛЮЧАЕТ:</p> <p>1. Текущий контроль: усвоение учебного материала на аудиторных занятиях (лекциях, практических, в том числе учитывается посещение и активность) и выполнение обязательных заданий для самостоятельной работы.</p> <p>2. Рубежный контроль: проверка полноты знаний и умений по материалу модуля в целом. Выполнение модульных контрольных заданий проводится в письменном виде и является обязательной компонентой модульного контроля.</p> <p>- Промежуточный контроль - завершенная задокументированная часть учебной дисциплины (8 семестр-экзамен) - совокупность тесно связанных между собой зачетных модулей.</p> <p>ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОМЕЖУТОЧНОМУ КОНТРОЛЮ:</p> <p>При явке на экзамен студенты обязаны иметь при себе зачетные книжки, которые они предъявляют преподавателю в начале экзамена.</p> <p>Преподавателю предоставляется право поставить оценку без опроса по билету тем студентам, которые набрали более 60 баллов за текущий и рубежный контролли.</p> <p>На промежуточном контроле студент должен верно ответить на вопросы билета.</p> <p>Студенты могут использовать технические средства, справочно-нормативную литературу, наглядные пособия, учебные программы.</p> <p>Оценка промежуточного контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - min 20 баллов - Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ (в случае, если при ответах на заданные вопросы студент правильно формулирует основные понятия) - 20-25 баллов - Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ (в случае, если студент правильно формулирует сущность заданной в билете проблемы и дает рекомендации по ее решению) - 25-30 баллов - Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ (в случае полного выполнения контрольного задания) <p>ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ.</p> <p>Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. После прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня. 2. При подготовке к следующей лекции, нужно просмотреть текст предыдущего материала, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции. 3. В течение недели выбрать время для работы с рекомендуемой литературой. 4. Для подготовки к практическим занятиям и выполнению самостоятельной работы необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме задания. Рекомендуется использовать методические указания по курсу, конспекты лекций. При выполнении задания нужно сначала понять, что требуется в нем, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план выполнения, а затем приступить к заданию и сделать качественный вывод. 6. При подготовке к промежуточному и рубежному контролю нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно выполнить несколько типовых заданий. 7. Отработки пропущенных занятий. <p>Контроль над усвоением студентами материала учебной программы дисциплины осуществляется систематически преподавателем кафедры и отражается в журнале преподавателя и в баллах. Студент, получивший неудовлетворительную оценку по текущему материалу, обязан подготовить данный раздел и ответить по нему преподавателю на индивидуальном собеседовании.</p> <p>Пропущенная без уважительных причин лекция должна быть отработана методом устного опроса лектором или подготовки реферата по материалам пропущенной лекции в течение месяца со дня пропуска. Возможны и другие методы отработки пропущенных лекций (опрос на практических, тестовый контроль и т.д.).</p> <p>Отработка практических занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Каждое занятие, пропущенное студентом без уважительной причины, отрабатывается в обязательном порядке. <p>Отработки проводятся по расписанию кафедры, согласованному с деканатом.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Пропущенные занятия должны быть отработаны в течение 10 дней со дня пропуска. Пропущенные студентом без уважительной причины практические занятия отрабатываются не более одного занятия в день. Пропущенные занятия по уважительной причине (по болезни, пропуски с разрешения деканата) отрабатываются по тематическому материалу без учета часов. - Студент, не отработавший пропуск в установленные сроки, допускается к очередным занятиям только при наличии разрешения декана или его заместителя в письменной форме. Не разрешается устранение от очередного практического занятия или лабораторной работы студентов, слабо подготовленных к данным занятиям. 	

- Для студентов, пропустивших практические занятия из-за длительной болезни, отработка должна проводиться после разрешения деканата по индивидуальному графику, согласованному с кафедрой.
- В исключительных случаях (участие в межвузовских конференциях, соревнованиях, олимпиадах, дежурство и др.) декан и его заместитель по согласованию с кафедрой могут освобождать студентов от отработок некоторых пропущенных занятий.

КОЛЛОКВИУМ (устный)

При проведении коллоквиума по темам дисциплины предлагаются вопросы для опроса из списка ФОС. Задачи коллоквиума:

Коллоквиум ставит следующие задачи:

- Проверка и контроль полученных знаний по изучаемой теме или разделу.
- Расширение проблематики в рамках дополнительных вопросов по теме или разделу.
- Углубление знаний при помощи использования дополнительных материалов при подготовке к занятию.

Студенты должны продемонстрировать умения работы с различными видами источников (наглядными учебными пособиями, литературными источниками, информационно-справочными материалами в том числе электронными учебниками и учебными пособиями и т.д.).

Студент может себя считать готовым к сдаче коллоквиума по избранной работе, когда у него есть им лично составленный и обработанный конспект сдаваемой работы, он знает структуру работы в целом, содержание работы в целом или отдельных ее разделов; умеет раскрыть рассматриваемые проблемы и высказать свое отношение к прочитанному и свои сомнения, а также знает, как убедить преподавателя в правоте своих суждений.

Этапы проведения коллоквиума:

1. Самостоятельная подготовка студентов к вопросам (домашнее задание, вопросы по вариантам).
2. Начало занятия:
 - Студентов разбиваются на микрогруппы по 5-7 человек и рассаживаются соответствующим образом, чтобы им было удобно работать совместно;
 - Представитель микрогруппы вытягивает вопрос по заданной теме или разделу для совместного обсуждения в своей микрогруппе.
3. Этап ответов на поставленные вопросы:
 - Студентам дается на обдумывание и обсуждение поставленного вопроса 10 минут, после этого один из студентов микрогруппы дает ответ;
 - Студенты из других микрогрупп задают вопросы отвечающему, комментируют и дополняют предложенный ответ;
 - Преподаватель регулирует обсуждения, задавая наводящие вопросы, корректируя неправильные или неполные ответы;
 - Преподаватель делает пометку возле номера микрогруппы «верно / неверно», «полный / неполный», «аргументированный / неаргументированный», и задает следующий вопрос.

Итог.

- На заключительном этапе суммируются результаты по каждой микрогруппе;
- Дается характеристика работы каждой микрогруппы, ответы каждого ответившего студента;
- Выделяются наиболее грамотные и корректные ответы студентов и выставляет оценки. Если студент, сдающий коллоквиум в группе студентов, не отвечает на поставленный вопрос, то преподаватель может его адресовать другим студентам, сдающим коллоквиум по данной работе. В этом случае вся группа студентов будет активно и вдумчиво работать в процессе собеседования. Каждый студент будет внимательно следить за ответами своих коллег, стремиться их дополнить, т.е. активно участвовать в обсуждении данного первоисточника.

УСТНЫЙ ДОКЛАД

Устное выступление-доклад должен представлять собой не пересказ чужих мыслей, а попытку самостоятельной проблематизации и концептуализации определенной, достаточно узкой и конкретной темы. Все имеющиеся в работе сноски тщательно выверяются и снабжаются «адресами». Недопустимо включать в свою работу выдержки из работ других авторов без указания на это, пересказывать чужую работу близко к тексту без отсылки к ней, использовать чужие идеи без указания первоисточника. Это касается и источников, найденных в Интернете. Необходимо указывать полный адрес сайта. Все случаи плагиата должны быть исключены. В конце работы дается исчерпывающий список всех использованных источников. Подготовка доклада к занятию.

Основные этапы подготовки доклада:

- выбор темы (по заданию преподавателя);
- консультация преподавателя;
- подготовка плана доклада;
- работа с источниками и литературой, сбор материала;
- написание текста доклада;
- оформление рукописи и предоставление ее преподавателю до начала доклада, что определяет готовность студента к выступлению;
- выступление с докладом, ответы на вопросы. Тематика доклада предлагается преподавателем в ФОС.