

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

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



## Надежность системы ВАДС

### рабочая программа дисциплины (модуля)


Закреплена за кафедрой	<b>Автомобильного транспорта</b>	
Учебный план	b23030130_21_1тгп.plx Направление 23.03.01 - РФ, 670300 - КР Технология транспортных процессов	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>2 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 5
в том числе:		
аудиторные занятия	34	
самостоятельная работа	37,8	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	Неделя		17	
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
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.	34	34	34	34
Контактная работа	34,2	34,2	34,2	34,2
Сам. работа	37,8	37,8	37,8	37,8
Итого	72	72	72	72

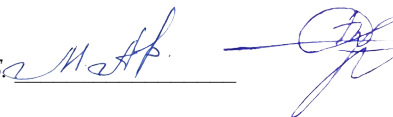
Программу составил(и):

к.т.н., профессор, Глазунов В.И.; д.т.н., профессор, Глазунов Д.В.



Рецензент(ы):

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



Рабочая программа дисциплины

**Надежность системы ВАДС**

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.

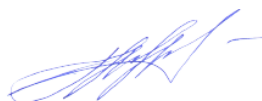
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Автомобильного транспорта**

Протокол от 25.03.2021 г. № 8

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Д.т.н., Глазунов Д.В.



---

---

**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	Изучение дисциплины «Надежность системы ВАДС» ставит своей целью дать студентам твердые теоретические и практические знания и умения по оценке и функционированию как отдельных элементов взаимозависимой и взаимосвязанной системы дорожного движения Водитель – Автомобиль – Дорога – Среда (ВАДС), так и различных ее подсистем: ВА, ВД, ВАД, ДВ, АВД, ДС и т.д., на их самих и на всю взаимозависимую систему ВАДС в целом.
1.2	Цели и задачи изучения дисциплины соотносятся с общими целями ФГОС ВПО по направлению и специальности подготовки студентов: Технология транспортных процессов.
1.3	Преподавание дисциплины имеет целью дать студентам твердые теоретические знания и практические навыки по основным положениям функционирования взаимосвязанной и взаимозависимой системы Водитель - Автомобиль - Дорога - Среда (ВАДС), теоретическим основам этого взаимодействия и практических результатов по уменьшению отрицательного влияния отдельных компонентов (элементов) и подсистем этой системы друг на друга и в целом всей системы ВАДС на ее надежность, а значит и на профилактику дорожно-транспортных происшествий (ДТП) и предупреждение возможных ДТП в труде водителя.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.ДВ.03
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Дисциплина «Надежность системы ВАДС» относится к базовым профессиональным дисциплинам. Она базируется на общеинженерных дисциплинах и при ее изучении у студента должны быть необходимые знания по следующим дисциплинам:	
2.1.2	Развитие и современное состояние работ по организации дорожного движения	
2.1.3	Развитие и современное состояние мировой автомобилизации	
2.1.4	Психология общения	
2.1.5	Общий курс транспорта	
2.1.6	Информатика	
2.1.7	Учебная ознакомительная практика	
2.1.8	История Кыргызстана	
2.1.9	Техника транспорта, обслуживание и ремонт	
2.1.10	Правила дорожного движения	
2.1.11	Основы критического мышления	
2.1.12	Методы стажировки и повышения квалификации водителей	
2.1.13	Учебная технологическая практика	
2.1.14	Менеджмент (на транспорте)	
2.1.15	Аппаратурное обеспечение исследований дорожного движения	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Организация и безопасность дорожного движения	
2.2.2	Страхование на транспорте	
2.2.3	Техническая диагностика и автотехническая экспертиза	
2.2.4	Технологическая (производственно-технологическая) практика	
2.2.5	Транспортная логистика	
2.2.6	Транспортная психология	
2.2.7	Транспортное право	
2.2.8	Управление социально-техническими системами	
2.2.9	Грузовые перевозки	
2.2.10	Международные перевозки	
2.2.11	Пассажирские перевозки	
2.2.12	Транспортная инфраструктура	
2.2.13	Транспортные подруечно-разгрузочные средства	
2.2.14	Управление персоналом	
2.2.15	Экономика отрасли	
2.2.16	Эксплуатационные свойства транспорта и экспертиза ДТП	
2.2.17	Интеллектуальные транспортные системы	
2.2.18	Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса	

2.2.19	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.20	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.21	Преддипломная практика

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

#### ПК-3: Способен проводить систематизацию документов, регламентирующих взаимодействие участников логистического процесса перевозки груза

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	организационные, научные, методические и правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации, нормативно-правовые документы системы технического регулирования; методы оценки показателей надежности, регламентирующих взаимодействие участников логистического процесса перевозки груза
Уровень 2	правила систематизации документов, регламентирующих взаимодействие участников логистического процесса перевозки груза, по основам проектирования, информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления транспортным производством, метрологического обеспечения и технического контроля
Уровень 3	особенности формирования тарифов на перевозку грузов и пассажиров, особенности определения экономических показателей работы автомобилей, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности, неопределенности планирования реализации проекта взаимодействие участников логистического процесса перевозки груза
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять организационные, научные, методические и правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации, нормативно-правовые документы системы технического регулирования; методы оценки показателей надежности, регламентирующих взаимодействие участников логистического процесса перевозки груза
Уровень 2	использовать правила систематизации документов, регламентирующих взаимодействие участников логистического процесса перевозки груза, по основам проектирования, информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления транспортным производством, метрологического обеспечения и технического контроля
Уровень 3	работать с современными законами формирования тарифов на перевозку грузов и пассажиров, особенности определения экономических показателей работы автомобилей, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности, неопределенности планирования реализации проекта взаимодействие участников логистического процесса перевозки груза
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	способностью применять организационные, научные, методические и правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации, нормативно-правовые документы системы технического регулирования; методы оценки показателей надежности, регламентирующих взаимодействие участников логистического процесса перевозки груза
Уровень 2	методами использовать правила систематизации документов, регламентирующих взаимодействие участников логистического процесса перевозки груза, по основам проектирования, информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления транспортным производством, метрологического обеспечения и технического контроля
Уровень 3	навыками работать с современными законами формирования тарифов на перевозку грузов и пассажиров, особенности определения экономических показателей работы автомобилей, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности, неопределенности планирования реализации проекта взаимодействие участников логистического процесса перевозки груза

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	историю состояния вопроса, основы теории надежности и особенности надежности отдельных деталей, узлов и механизмов двигателей и автомобилей и их влияние на надежность всего автомобиля в целом, особенности автомобиля как изделия (машины), взаимосвязь и взаимозависимость отдельных элементов и подсистем единой системы ВАДС, влияние надежности элементов и подсистем, и надежности всей системы ВАДС на безопасность дорожного движения и профилактики по снижению возможных ДТП, иерархические зависимости подсистем взаимозависимой системы ВАДС на ее надежность и ее влияние на эффективность работы автотранспортных предприятий
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>

3.2.1	анализировать особенности надежности отдельных деталей узлов и механизмов двигателей и автомобилей и их влияние на надежность всего автомобиля в целом, особенности автомобиля как изделия (машины), взаимосвязь и взаимозависимость отдельных элементов и подсистем единой системы ВАДС, влияние надежности элементов и подсистем, и надежности всей системы ВАДС на безопасность дорожного движения и профилактики снижения возможных ДТП, иерархические зависимости подсистем взаимозависимой системы ВАДС на ее надежность и ее влияние на эффективность работы АТП, а также сравнительную оценку надежности различных элементов различных типов автомобилей на их надежность, и надежность всей системы ВАДС, способен выявлять приоритеты решения транспортных задач с учётом показателей экономической эффективности и экологической безопасности
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	уметь применять полученные теоретические знания на практике по улучшению безопасности дорожного движения, об особенностях надежности «Водителя», как наиболее важного и одновременно, наиболее слабого звена системы ВАДС, об особенностях безопасного управления автомобилем в темное время суток, на повышенных скоростях, в условиях городских транспортных потоках и т.д., по влиянию алкогольного или наркотического опьянения на надежность и работоспособность водителя, по влиянию системы ВАДС на организацию и безопасность движения (ОБД); о причинах возникновения и профилактике дорожно – транспортных происшествий (ДТП), закономерности движения транспортных потоков и принципы организации движения в различных условиях; основы регулирования дорожного движения с использованием технических средств, включая автоматизированные системы управления движением (АСУД); главные направления работы по повышению надежности системы ВАДС и ее подсистем по снижению и предупреждению аварийности в АТП; содержание основных нормативных положений по организации и безопасности движения (ОБД); порядок учета и анализа статистических данных о дорожно-транспортных происшествиях, основы транспортной и инженерной психологии, методику подготовки водителей и повышения их профессионализма и надежности; основные требования, предъявляемые к транспортным средствам; закономерности движения транспортных потоков и принципы организации движения в различных условиях; основы регулирования дорожного движения с использованием технических средств, включая автоматизированные системы управления движением (АСУД); главные направления работы по предупреждению аварийности в АТП

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение. Значение автомобильного транспорта в единой транспортной системе. Автомобильный транспорт и глобальная автомобилизация</b>							
1.1	Условия движения транспортных средств (ТС) по автомобильным дорогам. Влияние природно-климатических условий на состояние а/д и движение автотранспортных средств /Лек/	5	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	2		
1.2	транспорт и глобальная автомобилизация /Пр/	5	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1			
1.3	Взаимодействие автомобиля и человека. Общие сведения о компонентах дорожного движения. Водитель в системе ВАДС /Ср/	5	4	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1			
1.4	Дорога и среда как элемент системы ВАДС. Особенности автодороги. Зрительное ориентирование при движении по автодороге /Лек/	5	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	2		
1.5	Методы оценки безопасности движения (коэффициент происшествий и безопасности, сезонный коэффициент аварийности, метод конфликтных ситуаций). /Пр/	5	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1			

1.6	Надежность системы ВАДС при движении транспортного потока. /Ср/	5	4	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1			
1.7	Количественная оценка ДТП. Качество дорожного движения /Лек/	5	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	2		
1.8	Теоретические основы конструкций и качества автомобильных дорог: макропрофиль и микропрофиль автодорог. Виды дорожно-транспортных происшествий. Вопросы расследования ДТП /Пр/	5	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1			
1.9	Первичные материалы и исходные данные для расследования дорожно-транспортных ситуаций при ДТП. Определение параметров движения участников дорожного движения. Методические принципы анализа ДТП. /Ср/	5	4	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1			
1.10	Понятие надежности деталей, узлов, систем и механизмов. Этапы повышения надежности: проектирование, изготовление, эксплуатация /Лек/	5	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1			
1.11	Автомобиль, - как элемент системы ВАДС. Особенности автомобиля как изделия /Пр/	5	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1			
1.12	Показатели и характеристики надежности. Условия надежности автомобиля на стадиях производства и эксплуатации /Ср/	5	4	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1			
	<b>Раздел 2. Основные понятия надежности. Надежность отдельных элементов и подсистем взаимозависимой системы ВАДС</b>							
2.1	Особенности управления автомобилем в темное время суток Способность водителя к восприятию в темное время суток /Лек/	5	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	2		
2.2	Основные причины ДТП в темное время суток. Стационарное освещение дорог. Основные режимы движения автомобилей ночью. Светораспределение фар /Пр/	5	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1			
2.3	Особенности зрительного восприятия водителей в темное время суток. Методы и пути снижения ослепления водителей встречными автомобилями. /Ср/	5	4	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1			

2.4	Особенности управления автомобилем на больших скоростях /Лек/	5	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1			
2.5	Искажение и ухудшение зрительных восприятий на больших скоростях. Дефицит времени на правильное восприятие дорожной ситуации, ее анализ, принятие правильного решения и его правильного исполнения /Пр/	5	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1			
2.6	Отрицательное влияние ускорения и перегрузок на безопасность движения. Степень воздействия ускорения на человека. Наиболее частые причины ДТП. Превышение допустимой скорости. Изменения расхода топлива при неравномерном движении. Вероятность ДТП при движении в транспортном потоке на больших скоростях /Ср/	5	4	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1			
2.7	Рабочее место водителя и его надежность: вентиляция и отопление кабины (кузовов). Термоизоляция и шумоизоляция кабины (кузова). /Лек/	5	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1			
2.8	Герметичность кабины и системы выпуска ОГ. Инженерно - психологические требования к рабочему месту водителя. Внутренняя среда и пассивная безопасность автомобиля. /Пр/	5	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1		2	
2.9	Информационная модель. Эмоция и воля в труде водителя. Психофизиологические закономерности деятельности водителя автомобиля. Психофизиологические закономерности работоспособности водителя; особенности профессионального отбора водителей автомобилей; психофизиологические основы формирования водительского мастерства. Тренажеры и ситуационные модели /Ср/	5	4	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1			
2.10	Личность водителя и его профессионализм. Работоспособность водителя и безопасность дорожного движения /Лек/	5	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1			

2.11	. Влияние алкогольного и наркотического опьянение на надежность водителя. Активная и пассивная безопасность автомобиля. Психофизиологические основы подготовки водителей /Пр/	5	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1		2	
2.12	Дорога и среда. Надежность автодороги. Окружающая среда и надежность системы ВАДС. Надежность системы ВАДС и ее совокупностей. Рекомендации по повышению пассивной безопасности а/д (планировочные решения и конструктивные мероприятия). Установка дорожных ограждений. Требования к проектированию и установке ограждений. Эффективность применения ограждений /Ср/	5	9,8	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1			
2.13	Межэлементные и межсистемные связи системы ВАДС и ее надежность. Иерархия элементов и подсистем системы ВАДС /Лек/	5	1	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1			
2.14	Влияние надежности всей иерархии системы ВАДС на надежность и эффективность автотранспортных предприятий и легкового автомобильного транспорта /Пр/	5	1	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1			
2.15	Проверка текущих знаний /КрТО/	5	0,2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1			

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень тем практических занятий для самостоятельной работы студентов (Реферат) по дисциплине «Надежность системы ВАДС».

1. Влияние интенсивности городского движения на надежность водителя (по времени суток)
  - на пересечении улиц: Алма-Атинская – пр. Чуй: на основании числа ДТП по данным ГАИ
  - на пересечении улиц: Ибраимова – пр. Чуй: на основании числа ДТП по данным ГАИ
  - на пересечении улиц: Советская – Горького: на основании числа ДТП по данным ГАИ
  - на пересечении улиц: Советская – пр. ЧУЙ: на основании числа ДТП по данным ГАИ
  - на пересечении улиц: пр. Мира – Горького: на основании числа ДТП по данным ГАИ
  - на пересечении улиц: Ахунбаева – Советская: на основании числа ДТП по данным ГАИ
  - на пересечении улиц: Ибраимова – Московская: на основании числа ДТП по данным ГАИ
  - на пересечении улиц: Советская – Московская: на основании числа ДТП по данным ГАИ
  - на пересечении улиц: Бейшеналиевой – пр. Чуй: на основании числа ДТП по данным ГАИ
  - на пересечении улиц: Фучика – пр. Чуй: на основании числа ДТП по данным ГАИ
  - на пересечении улиц: Советская – Жибек-Жолу: на основании числа ДТП по данным ГАИ
  - на пересечении улиц: пр. Мира – Ахунбаева: на основании числа ДТП по данным ГАИ
2. Влияние возраста водителей на их надежность (по данным Гаи г. Бишкек, анализа ДТП за 2006-2007 годы)
3. Влияние скоростного режима движения А. на надежность водителей (по данным ГАИ г. Бишкек по ДТП за 2005-2006 годы.)
4. Влияние алкогольного или наркотического опьянения на надежность водителя (по данным ГАИ г. Бишкек по ДТП за 2006-2007 годы.)
5. Психофизические факторы и надежность водителя.
6. Продолжительность стажа водителя и его надежность (по данным ГАИ г. Бишкек или отдельных автохозяйств.)
7. Влияние технического состояния автомобиля и качества его технического обслуживания на его надежность.

8. Влияние внешней среды на надежность подсистемы ВАД (по анализу ДТП в КР).

9. Влияние качества дорог на надежность подсистемы ВАС.

10. Влияние темного времени суток на надежность подсистемы ВАД.

### 5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Не предусмотрено

### 5.3. Фонд оценочных средств

Шкала оценивания для определения уровня освоения дисциплины.

«отлично» - обучающийся правильно, четко, аргументировано и в полном объеме изложил содержание экзаменационных вопросов, успешно выполнил практические задания, убедительно ответил на все дополнительные вопросы, показал высокий уровень сформированных компетенций.

«хорошо» - обучающийся правильно, но недостаточно полно изложил содержание теоретических экзаменационных вопросов, успешно выполнил практические задания, испытывал затруднения при ответе на дополнительные вопросы, показал продвинутый уровень сформированных компетенций.

«удовлетворительно» - обучающийся изложил основные положения теоретических экзаменационных вопросов, правильно выполнил практические задания, испытывал серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы, показал пороговый уровень сформированных компетенций.

«неудовлетворительно» - обучающийся низложил основные положения теоретических экзаменационных вопросов, неправильно выполнил практические задания, испытывал серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы, не показала пороговый уровень сформированных компетенций.

#### МОДУЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ВКЛЮЧАЕТ:

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.
  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.
- Промежуточный контроль - завершенная задокументированная часть учебной дисциплины (4 семестр-экзамен) - совокупность тесно связанных между собой зачетных модулей.

#### ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОМУ КОНТРОЛЮ:

При явке на экзамен студенты обязаны иметь при себе зачетные книжки, которые они предъявляют преподавателю в начале экзамена.

На итоговом контроле студент должен, верно ответить на 3 вопроса билета, за 45 минут.

#### ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ.

Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:

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.

Контроль над усвоением студентами материала учебной программы дисциплины осуществляется систематически преподавателем кафедры и отражается в журнале преподавателя. Студент, получивший неудовлетворительную оценку по текущему материалу, обязан подготовить данный раздел и ответить по нему преподавателю.

Пропущенная без уважительных причин лекция должна быть отработана методом устного опроса лектором по материалам пропущенной лекции в течение месяца со дня пропуска.

Отработка практических и лабораторных занятий:

- Каждое занятие, пропущенное студентом без уважительной причины, отрабатывается в обязательном порядке.

Отработки проводятся по расписанию кафедры, согласованному с деканатом.

- Пропущенные занятия должны быть отработаны в течение 10 дней со дня пропуска. Пропущенные студентом без уважительной причины практические и лабораторные занятия отрабатываются не более одного занятия в день.

Пропущенные занятия по уважительной причине (по болезни, пропуски с разрешения деканата) отрабатываются по тематическому материалу.

- 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 или лабораторного занятия 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

Вопросы рейтингового контроля по дисциплине «Надежность системы ВАДС»

1. Роль автомобильного транспорта в транспортном процессе.
2. Положительные и отрицательные стороны автомобилизации общества.
3. Взаимодействие автомобиля и человека.
4. Общие сведения и характеристики компонентов дорожного движения.
5. Взаимозависимая система ВАДС.
6. Водитель в системе ВАДС.
7. Количественная и качественная оценка ДТП.
8. Качество дорожного движения.
9. Основные понятия надежности.
10. Особенности автомобиля, обеспечивающие его надежность.
11. Характеристика надежности элементов автомобиля (шесть признаков).
12. Каталог надежности элементов изделия.
13. Условия надежности элементов автомобиля при его проектировании.
14. Обеспечение надежности автомобиля при его производстве.
15. Надежность автомобиля при его эксплуатации.
16. Роль и значение элемента «Водитель» в системе ВАДС.
17. Эргономика и инженерная психология.
18. Психофизиологические особенности труда водителя (10 пунктов).
19. Особенности труда водителя и его надежность.
20. Основные личностные причины возникновения ДТП.
21. Ощущение и восприятия водителя.
22. Особенности управления автомобилем в темное время суток.
23. Пути повышения надежности водителя и автомобиля в темное время суток.
24. Особенности управления автомобилем на больших скоростях.
25. Пути повышения надежности водителя и автомобиля на повышенных скоростях движения.
26. Информационная модель дорожно-транспортной ситуации.
27. Эмоции и воля в труде водителя.
28. Личность водителя и его профессионализм.
29. Работоспособность и надежность водителя и безопасность ДД.
30. Алкогольное и наркотическое опьянение и надежность водителя.
31. Инженерно- психологические требования к рабочему месту водителя.
32. Влияние обустроенности рабочего места водителя на его надежность.
33. Влияние микроклимата рабочего места водителя на надежность водителя.
34. Активная безопасность автомобиля и его надежность.
35. Пассивная безопасность автомобиля и его надежность.
36. Надежность тормозных систем автомобиля.
37. Схемная надежность тормозных систем автомобиля.
38. Основные причины отказов изделий.
39. Психофизиологические основы подготовки водителей.
40. Этапы формирования двигательных навыков в труде водителя.
41. Дорога и среда в системе ВАДС.
42. Надежность автодороги.
43. Окружающая среда и надежность системы ВАДС.
44. Внешняя и внутренняя среда и их взаимосвязь.
45. Надежность системы ВАДС и ее совокупностей.
46. Иерархия элементов и подсистем системы ВАДС.

#### **5.4. Перечень видов оценочных средств**

**Критерии оценки знаний**

Рейтинговая система контроля знаний преследует цель стимулировать их заинтересованность в систематической и планомерной системе изучения дисциплины в течение всего семестра.

С этой целью по просьбе студентов во внеурочное время проводятся консультации по порядку выполнения самостоятельной работы и оформлению реферата и одновременно выполняется контроль по ходу самостоятельной работы студентов.

В учебном семестре проводятся два рейтинговых опроса: текущий и итоговый. Текущий опрос проводится на десятой неделе семестра, а итоговый рейтинг (зачет или экзамен) проводится в конце семестра или во время экзаменационной сессии.

По текущему рейтинговому контролю максимальное количество баллов - 25.

Максимальное количество баллов за реферат - 25. Итоговый рейтинговый контроль - 50 баллов.

Список нормативно-правовых документов

1.	ВСН 38 – 90. Технические указания по устройству дорожных покрытий с шероховатой поверхностью. / Минавтодор. – М.: Транспорт, 1990 г.
2.	ВСН 3 – 81. Инструкция по учету потерь народного хозяйства от дорожно-транспортных происшествий при проектировании автомобильных дорог. / Минавтодор. – М.: Транспорт, 1982 г.
3.	ВСН 18 – 84. Указания по архитектурно-ландшафтному проектированию автомобильных дорог. / Минавтодор. – М.: Транспорт, 1985 г.
4.	ВСН 23 – 75. Указания по разметке автомобильных дорог. / Минавтодор. – М.: Транспорт, 1988 г.
5.	ВСН 24 – 88. Технические правила ремонта и содержания автомобильных дорог. / Минавтодор. – М.: Транспорт, 1988 г.
6.	ВСН 25 – 86. Указания по обеспечению безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах. / Минавтодор. – М.: Транспорт, 1988 г.
7.	ВСН 29 – 76. Технические указания по оценке и повышению технико-эксплуатационных качеств одежд и земляного полотна автомобильных дорог. / Минавтодор. – М.: Транспорт, 1977 г.
8.	ВСН 37 – 84. Инструкция по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ. / Минавтодор. – М.: Транспорт, 1985 г.
9.	ГОСТ 10807 – 78. Знаки дорожные. Общие технические условия.
10.	ГОСТ Р 51256 – 99. Разметка дорожная. Типы и основные параметры. Общие технические требования.
11.	ГОСТ 23457 – 86. Технические правила организации дорожного движения. Правила применения.
12.	ГОСТ 27.002 – 83. Основные понятия надежности.
13.	ГОСТ Р 50597 – 93. Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности движения;
14.	ГОСТ Р 21.1207 – 97. СПДС. Условные графические обозначения на чертежах автомобильных дорог

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Глазунов В.И.	Надежность системы водитель - автомобиль - дорога - среда: Учебник	Бишкек: Изд-во КРСУ 2015
Л1.2	Глазунов В.И., Глазунов Д.В.	Методические основы подготовки водителей: Учебно-методическое пособие	Бишкек: Изд-во КРСУ 2011

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Сост.: В.И. Компанцев, Д.В. Глазунов	Расследование и экспертиза ДТП: Методическое пособие к выполнению курсового проекта	Бишкек.: Изд-во КРСУ 2005

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Сост. В.И. Компанцев, Д.В. Глазунов	Расследование и экспертиза ДТП: Методическое пособие	2005

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Надежность системы ВАДС	<a href="http://www.lib.krsu.edu.kg">www.lib.krsu.edu.kg</a>
----	-------------------------	--

### 6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

#### 6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	На первом занятии проводится вводная лекция на которой преподаватель доводит до студентов общие сведения об изучаемой дисциплине, о месте и значении этой дисциплины в учебном процессе, об объеме и содержании дисциплины, о методике проведения лекционных и практических работ, дает список основной и дополнительной литературы по изучаемой дисциплине.
---------	--

6.3.1.2	При этом студентам дается информация:
6.3.1.3	- о делении лекционного и лабораторно-практического курса на модули,
6.3.1.4	- о видах и формах текущего, промежуточного и итогового контроля,
6.3.1.5	- о критериях оценки знаний студентов.
6.3.1.6	- о методике подготовки лабораторно-практических работ, заполнении журнала лабораторных работ и их защите,
6.3.1.7	- об основах 100 – бальной рейтинговой системы оценки знаний
6.3.1.8	Для оценки уровня усвоения дисциплины используется 100 – бальная шкала, - это максимальное количество баллов, которое студент может получить только при отличном усвоении и сдачи всего лекционного материала (отличная сдача двух письменных модулей) и отличная защита предусмотренных ( по модулям) рефератов, причем, - это при условии 100 – процентной посещаемости всех лекционных и практических занятий.
6.3.1.9	В качестве дополнительных 10 баллов можно использовать написание развернутого реферата по одной из предложенных тем ( см. выше) и публичная защита его в аудитории перед своей группой.
6.3.1.10	Минимальное количество баллов (допустимое проходное) - 60 баллов.
6.3.1.11	При успешной сдаче промежуточных и итогового модулей студент допускается к сдаче экзамена (зачёта).
6.3.1.12	Распределение баллов за усвоение дисциплины:
6.3.1.13	Письменный тест по 1-му модулю лекционного курса- 10-15 баллов,
6.3.1.14	Защита реферата - 10 -15 баллов,
6.3.1.15	Письменный тест по 2-му модулю лекционного курса - 10-20 баллов
6.3.1.16	Защита реферата - 10 - 20 баллов
6.3.1.17	Итоговый контроль - 20 - 25 баллов
6.3.1.18	Посещаемость - 5 баллов
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения</b>	
6.3.2.1	<a href="http://www.lib.krsu.edu.kg">www.lib.krsu.edu.kg</a>
6.3.2.2	<a href="http://www.liblbus.ru">www.liblbus.ru</a>
6.3.2.3	<a href="http://www.lib.aldebaran.ru">www.lib.aldebaran.ru</a>
6.3.2.4	<a href="http://www.studfiles.ru">www.studfiles.ru</a>
6.3.2.5	<a href="http://www.ucheba.referat.ru">www.ucheba.referat.ru</a>

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.
7.2	
7.3	Методические указания студентам.
7.4	
7.5	Указания к семинарским / практическим занятиям.
7.6	Практические занятия проводятся параллельно с лекционными занятиями для закрепления теоретических знаний студентов. Они позволяют полнее охарактеризовать влияния надежности отдельных элементов взаимозависимой системы ВАДС на ее надежность в целом.
7.7	1. Характеристика надежности отдельных элементов автомобиля (6 часов). Характеристики надежности по шести признакам - А, Б, В, Г, Д, Е:
7.8	- характеристика надежности блока цилиндров,
7.9	- оценка надежности какой - либо детали по ее характеристике надежности,
7.10	- характеристики надежности элементов трансмиссии,
7.11	- используемые наиболее часто характеристики надежности элементов автомобиля: общая оценка надежности изделия, оценка принятых конструктивных решений, очередность работ по повышению надежности изделия, рациональность запланированных эксплуатационных воздействий, снижение стоимости эксплуатационных воздействий, оценка потребности в запчастях, снижение металлоемкости деталей, т.е. их веса, а значит и цены.
7.12	2. Условия повышения надежности автомобиля на различных этапах: (4часа)

7.13	• проектирования,
7.14	• производства,
7.15	• эксплуатации.
7.16	3. Надежность тормозных систем автомобилей. Характеристики надежности: на примере грузовых и легковых автомобилей (4 часа)
7.17	4. Схемная надежность тормозных систем автомобилей. Пути повышения надежности взаимозависимой системы ВАДС (3 часа)

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

### Самостоятельная работа студентов (СРС)

Самостоятельная работа студентов является важным звеном всего учебного процесса при изучении дисциплины. Она ставит своей целью развить у студента навыки самостоятельной работы с литературными источниками и позволяет ему самостоятельно выполнить задачи, поставленные преподавателем.

В начале семестра преподаватель выдает каждому студенту (иногда на двоих студентов) индивидуальное задание, в котором ставится задача более детального и подробного изучения того или иного раздела дисциплин «Надежность системы В А Д С», «Безопасность дорожного движения» и др. (Примерный перечень тем см. выше, в разделе 3). Разработанная тема представляется студентом в виде реферата (объем 12 – 17 стр машинописного текста) в конце семестра для публичной его защиты в аудитории, перед студентами.

Темы заданий (рефератов) на самостоятельную работу и их подробное содержание не входят в полной мере в программу лекционного курса дисциплины и полное их раскрытие предполагается делать сами студентам самостоятельно во внеурочное время по литературным и интернетовским источникам.

По окончании семестра, перед сессией студент представляет преподавателю соответственно оформленный реферат со списком используемой литературы и интернетовских источников и производит его публичную защиту.

При правильном и полном освещении разработанной темы задания студент защищает реферат и получает допуск к итоговому рейтинговому контролю.

Темы заданий на самостоятельную работу периодически обновляются и изменяются.

### Методические рекомендации преподавателям.

При изложении курса «Надежность системы ВАДС» необходимо осветить и изложить основные вопросы надежности деталей, узлов, систем и механизмов двигателей и автомобилей, а также элементов и подсистем взаимозависимой системы ВАДС и компонентов дорожного движения, влияние дорожных условий и дорожных ситуаций на безопасное движение транспортных и пешеходных потоков и на вероятность возникновения ДТП. Лекционный материал необходимо иллюстрировать примерами из практической деятельности по проведению необходимых профилактических работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту двигателей и автомобилей для повышения надежности отдельных элементов и подсистем, а значит и всей системы ВАДС в целом. Отдельные лекции курса могут читаться как проблемные, отражающие современное состояние и задачи эргономики, инженерной психологии и инженерной деятельности в этой области.

Объемный иллюстративный материал лекционных занятий рекомендуется представлять в виде презентаций с использованием мультимедийного оборудования.

### Наглядные пособия

В процессе проведения лекционных и практических работ используются плакаты, детали и натурные агрегаты двигателей и автомобилей:

- устройство и типы КШМ и ГРМ;
- устройство, приборы и узлы системы охлаждения;
- устройство, приборы и узлы системы смазки;
- устройство, приборы и узлы системы питания бензиновых двигателей;
- устройство, приборы и узлы систем впрыска бензина;
- устройство, приборы и узлы системы питания газобаллонных автомобилей;
- устройство, приборы и узлы питания системы дизелей;
- устройство, агрегаты и узлы трансмиссий различных типов;
- устройство различных типов сцеплений;
- устройство различных типов КПП и их элементов;
- устройство различных типов главных передач;
- устройство различных типов подвесок и упругих элементов;
- устройство различных типов дифференциалов;
- устройство различных типов приводов тормозов - гидроприводов и пневмоприводов

Программные, технические и электронные средства обучения и контроля знаний.

Перечень необходимых технических средств обучения, используемых в учебном процессе для освоения дисциплины:

- Компьютерное и мультимедийное оборудование;
- Ноутбук;
- Принтер;

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Пакет прикладных обучающих программ.     |
| <input type="checkbox"/> | Мультимедийная презентационная установка |