

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

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



Безопасность транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования рабочая программа дисциплины (модуля)

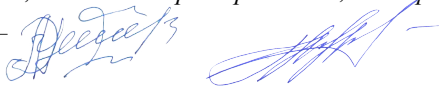
Закреплена за кафедрой	Автомобильного транспорта	
Учебный план	Направление 23.03.03 - РФ, 670200 - КР Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов Профиль "Автомобильный сервис"	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах: экзамены 5 курсовые проекты 5
в том числе:		
аудиторные занятия	51	
самостоятельная работа	54	
экзамены	35,7	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические	16	16	16	16
Контактная работа в период экзаменационной сессии	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,3	48,3	48,3	48,3
Сам. работа	64	64	64	64
Часы на контроль	31,7	31,7	31,7	31,7
Итого	144	144	144	144

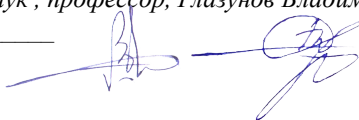
Программу составил(и):

кандидат технических наук, доцент, Элеманов чоро Зарлыкович; доктор технических наук, профессор, Глазунов Дмитрий Владимирович _____



Рецензент(ы):

кандидат технических наук, профессор, Глазунов Владимир Иванович; доктор технических наук, профессор, Советбеков Болотбек _____



Рабочая программа дисциплины

Безопасность транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.03 - РФ, 670200 - КР Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Профиль "Автомобильный сервис"

утвержденного учёным советом вуза от 29.06.2021 протокол № 10.

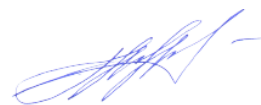
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автомобильного транспорта

Протокол от 25.03.2021 г. № 8.

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Зав. кафедрой доктор технических наук, 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	Целью дисциплины является получение теоретических знаний, необходимых для формирования методической
1.2	основы, позволяющей правильно оценить эксплуатационные качества автомобиля при выполнении
1.3	производственных функций в различных условиях эксплуатации.
1.4	Кроме этого необходимо дать бакалаврам знания и навыки в области теории, анализа и оценки конструкций
1.5	различных автомобилей и их механизмов, обеспечивающие возможность успешного управления в различных
1.6	сферах современного автомобильного бизнеса.
1.7	Необходимо формирование у выпускников профессиональных знаний в области автомобильного транспорта и
1.8	главного его объекта автотранспортного средства и выработка стремления к личностному и профессиональному
1.9	саморазвитию, овладение методами количественной и качественной оценки эксплуатационных свойств
1.10	автомобиля, овладение методами теоретического и экспериментального определения оценочных показателей
1.11	эксплуатационных свойств автомобиля

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Основы теории надежности
2.1.2	Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
2.1.3	Устройство автомобиля
2.1.4	Основы инженерного творчества
2.1.5	Надежность транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
2.1.6	Компьютерное моделирование технологических процессов
2.1.7	Эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
2.1.8	Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
2.1.9	Детали машин и основы конструирования
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Автомобильные перевозки
2.2.2	Основы современные технологий производства автомобильных материалов
2.2.3	Спецглавы по организации и безопасности транспортно- технологических процессов
2.2.4	Теплотехника
2.2.5	Управление техническими системами
2.2.6	Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
2.2.7	Инженерные сооружения и экологическая безопасность предприятий автосервиса
2.2.8	Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса
2.2.9	Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
2.2.10	Основы триботехники
2.2.11	Сервисное оборудование
2.2.12	Системы ТО и ремонта
2.2.13	Технологическая (производственно-технологическая) практика
2.2.14	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
2.2.15	Организация и технология ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
2.2.16	Рабочие процессы, конструкция и расчет силовых энергетических установок
2.2.17	Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
2.2.18	Силовые агрегаты
2.2.19	Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
2.2.20	Типаж и эксплуатация технологического оборудования
2.2.21	Тюнинг автомобилей на предприятиях автосервиса

2.2.22	Диагностика систем обеспечивающих безопасность транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
2.2.23	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

ПК-8: Способен осуществлять ввод данных в электронную базу информации о гарантийных работах на АТС, для улучшения процесса качества ТО и ремонта, за счет Внесения и корректировки информации об АТС в базу данных организации-изготовителя АТС

Знать:

Уровень 1	Ввод информации в электронную базу информации о гарантийных работах АТС. Основы технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов для обеспечения безопасности транспортных средств и ТиТТМО
Уровень 2	Основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, при выполнении лабораторных, стендовых, полигонных, приемо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов при обеспечении безопасности транспортных средств.
Уровень 3	Принципы работы, технических характеристик и основных конструктивных решений узлов и агрегатов ТиТТМО в транспортной отрасли и обеспечения безопасности транспортных средств. Алгоритм внесения и корректировки информации об АТС.

Уметь:

Уровень 1	Осуществлять ввод данных о техническом состоянии и диагностики автомобиля в электронную базу информации. Комплексов, и применять их при расчетах основных эксплуатационных характеристик автомобиля и ТиТТМО и обеспечения безопасности транспортных средств.
Уровень 2	Внести рекомендации по улучшению качественных показателей АТС. Применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, при выполнении лабораторных, стендовых, полигонных, приемо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов и для обеспечения безопасности транспортных средств
Уровень 3	Обрабатывать и корректировать информации о контроле за состоянием автомобилей. Использовать принципы работы, технических характеристик и основных конструктивных решений узлов и агрегатов ТиТТМО при решении поставленных задач в транспортной отрасли и для обеспечения безопасности транспортных средств и ТиТТМО

Владеть:

Уровень 1	Способностью вводить данные в информационную базу для планирования ТО и ремонта автомобилей. Технологическими процессами в области эксплуатации автомобильного транспорта и работы транспортно-технологических машин и комплексов и для обеспечения безопасности транспортных средств и ТиТТМО
Уровень 2	Корректировкой информации о состоянии АТС. Законами эксплуатационных показателей автомобиля при проведении лабораторных, стендовых, полигонных, приемо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов и для обеспечения безопасности транспортных средств
Уровень 3	В совершенстве информационной технологией и электронной базой информации о состоянии и в процессе эксплуатации АТС. Принципами работы, технических характеристик и основных конструктивных решений узлов и агрегатов ТиТТМО при решении поставленных задач в транспортной отрасли и для обеспечения безопасности транспортных средств

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основы обеспечения безопасности транспортных средств и ТиТТМО
3.1.2	- устройство и эксплуатационные свойства автомобиля
3.1.3	- основные технические регламенты в области безопасности транспортных средств;
3.1.4	- принципы работы, технических характеристик и основных конструктивных решений узлов и агрегатов ТиТТМО отрасли;
3.1.5	- принципиальные компоновочные схемы;
3.1.6	- теорию движения;
3.1.7	- рабочие процессы агрегатов и систем, основные показатели эксплуатационных свойств ТиТТМО автотранспортной

3.1.8	отрасли;
3.1.9	- нормативные правовые документы в своей деятельности;
3.1.10	- теоретические и экспериментальные определения оценочных показателей эксплуатационных свойств автомобиля
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;
3.2.2	- выполнять стандартные виды компоновочных, кинематических, динамических и прочностных расчетов;
3.2.3	- рассчитать и построить кривые внешней скоростной и динамической характеристик;
3.2.4	- свободно разбираться в устройстве и работе основных узлов, агрегатов и систем автомобиля, эксплуатационных
3.2.5	свойствах и их оценочных показателях, тягово-скоростных, тормозных, топливо-экономических, управляемости,
3.2.6	маневренности, устойчивости, проходимости, вибрации и шуме
3.3	Владеть:
3.3.1	использовать и владеть знаниями при методике расчетов обеспечения безопасности транспортных средств и ТпТМО
3.3.2	- навыками использования оценочных показателей потребительских свойств автомобиля, динамической характеристики,
3.3.3	графиков силового и мощностного баланса;
3.3.4	- процедурами и методиками оценки эксплуатационных свойств транспортных средств;
3.3.5	- элементами расчета теоретических схем механизмов транспортных и транспортно-технологических машин и
3.3.6	оборудования;
3.3.7	- способностями к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств
3.3.8	эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов;
3.3.9	- умением проводить измерительный эксперимент и оценивать результаты измерений

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. Конструктивная безопасность и тягово-скоростные характеристики автомобиля							
1.1	Нормативные документы по конструктивной безопасности автомобилей /Лек/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			
1.2	Показатели эксплуатационных свойств автомобиля /Лек/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			
1.3	Расчет эксплуатационных показателей автомобиля /Пр/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	2	2	
1.4	Тягово-скоростные характеристики автомобиля /Лек/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			
1.5	Расчет внешней скоростной характеристики /Лек/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			
1.6	Тяговая динамика автомобиля /Пр/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	2		
1.7	Расчет передаточного числа трансмиссии /Лек/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			

1.8	Тормозная динамика и безопасность эксплуатации автомобиля /Пр/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	2	2	
1.9	Выдача вариантов заданий на курсовую работу /КрТО/	5	1	ПК-8	Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			
1.10	Расчет эксплуатационных показателей автомобилей /Ср/	5	14	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			
	Раздел 2. Тяговый расчет и ускорения автомобиля							
2.1	Тяговый расчет автомобиля /Лек/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			
2.2	Характеристики автомобиля и тяговый баланс /Лек/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			
2.3	Устойчивость автомобилей на разных профилях дороги /Пр/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	2		
2.4	Расчет и составление динамического паспорта автомобиля /Лек/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			
2.5	Расчет ускорения автомобиля /Лек/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			
2.6	Управляемость автомобиля /Пр/	5	2	ПК-8	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	2		
2.7	Расчет времени и пути разгона автомобиля /Лек/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			
2.8	Расчет эксплуатационных показателей автомобиля /КрТО/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			
2.9	Расчет тяговых показателей автомобилей /Ср/	5	13	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			
	Раздел 3. Мощностная характеристика и мощностной баланс автомобиля							
3.1	Составление мощностной характеристики и мощностного баланса автомобиля /Лек/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			
3.2	Плавность хода автомобиля /Пр/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	2		
3.3	Расчет мощности двигателя при разгоне автомобиля /Лек/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			

3.4	Расчет часового расхода топлива автомобиля /Лек/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			
3.5	Информативность автомобиля /Пр/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	2		
3.6	Расчет ускорения автомобиля /Ср/	5	13	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			
Раздел 4. Определения параметров устойчивости автомобиля								
4.1	Нагрузочная характеристика автомобиля /Лек/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			
4.2	Определение параметров устойчивости автомобиля /Лек/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			
4.3	Рабочее место водителя и эргономические показатели /Пр/	5	3	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	2		
4.4	Причины возникновения происшествий, связанных с дорожными условиями /Лек/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			
4.5	Пассивная безопасность автомобиля /Лек/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			
4.6	Оценка знаний тестированием /КрЭж/	5	0,3	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			
4.7	Расчет устойчивости автомобилей /Ср/	5	14	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			
4.8	контроль знаний /Экзамен/	5	35,7	ПК-8	Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к контролю знаний по дисциплине: Безопасность ТИТТМиО

1. От каких факторов зависит безопасность дорожного движения?
2. ДТП и фазы ДТП.
3. Аспекты в безопасности транспортных средств.
4. Нормативные документы по конструктивной безопасности автомобиля.
5. Основные эксплуатационные свойства автомобилей.
6. Измерители и показатели эксплуатационных свойств автомобиля.
7. Компонентные параметры автомобиля.
8. Динамический коридор автомобиля при движении.
9. Тяговая динамика автомобиля и ее влияние на безопасность дорожного движения.
10. Уравнение движения автомобиля.
11. Силы действующие на автомобиль при движении на подъем.
12. Максимальная скорость автомобиля.
13. Максимальное ускорение автомобиля.
14. Время и путь разгона автомобиля.

15. Время и путь обгона.
16. Влияние технического состояния автомобиля на тяговую динамику.
17. Пути повышения тяговой динамики автомобиля.

18. Тормозная динамика автомобиля и требования к тормозным системам.
19. Силы действующие при торможении автомобиля.
20. Процесс торможения автомобиля и график изменения тормозных сил.
21. Замедление, время и путь торможения автомобиля.
22. Влияние технического состояния автомобиля на тормозную динамику.
23. Пути повышения тормозной динамики автомобиля.
24. Незавершенный обгон, его время и путь.

25. Устойчивость автомобиля и показатели устойчивости автомобиля.
26. Курсовая устойчивость автомобиля и силы действующие при разгоне.
27. Устойчивость автомобиля при криволинейном движении.
28. Схема сил, действующие на автомобиль при движении по косоугору.
29. Устойчивость автомобиля с учетом крена автомобиля.
30. Устойчивость переднего и заднего моста.
31. Продольная устойчивость автомобиля.

32. Значение управляемости автомобиля для безопасности движения.
33. Критическая скорость по условиям управляемости.
34. Поворачиваемость автомобиля. Шинная поворачиваемость автомобиля.
35. Критическая скорость автомобиля по уводу шин.
36. Креновая поворачиваемость автомобиля.
37. Угловые колебания управляемых колес автомобиля
38. Стабилизация управляемых колес автомобиля.
39. Установка управляемых колес автомобиля.

40. Значение плавности хода автомобиля для безопасности движения.
41. Отрыв колес от дороги.
42. Пути повышения плавности хода автомобиля.
43. Влияние технического состояния автомобиля на его устойчивость, управляемость и плавность хода.
44. Информативность автомобиля как активная безопасность.
45. Сигналы и их свойства.
46. Визуальная информативность автомобиля.
47. Световозвращатели и их значение в безопасности движения.
48. Фары ближнего и дальнего света.
49. Пути совершенствования системы автономного освещения автомобиля.

50. Система внешней световой сигнализации автомобиля.
51. Совершенствование системы внешней световой сигнализации автомобиля.
52. Внутренняя визуальная информативность автомобиля.
53. Требования к приборам автомобиля.
54. Совершенствование состава контрольных приборов и параметров, подлежащих контролю.
55. Обзорность автомобиля.
56. Звуковая информативность автомобиля.
57. Тактильная и кинестатическая информативность автомобиля.

58. Рабочее место водителя.
59. Органы управления автомобилем.
60. Физико-химические условия на рабочем месте водителя.
61. Системы вентиляции, отопления и кондиционирования.
62. Пассивная безопасность автомобиля.
63. Перегрузки, действующие на водителя и пассажиров при ДТП.
64. Внутренняя пассивная безопасность.
65. Ограничение перемещения пассажиров в салоне автомобиля.
66. Пневматические подушки безопасности.
67. Травмобезопасные элементы интерьера.

68. Внешняя пассивная безопасность.
69. Послеаварийная безопасность автомобиля.
70. Требования к послеаварийной безопасности автомобиля.
71. Экологическая безопасность автомобиля.
72. Токсичность отработавших газов двигателей автомобиля.
73. Методы уменьшения загрязненности окружающей среды автомобильным транспортом.
74. Автомобильный шум, методы уменьшения автомобильного шума.
75. Опасные явления возникающие при ДТП.

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Варианты заданий курсовых работ		2	3	4	5	6	7	
1-я цифра / 2-я цифра шифра	1							
1	Прототип МАЗ-5335	МАЗ-6422	Урал 375к ГАЗ-66-02	ГАЗ- 53А	ЗИЛ-130-76	Урал-376Н	КамАЗ-5335	
14500	Груз, кг 2000	5500	4000	6000	7500	8000	8000	
90	V max	65	80	90	75	80	85	
	f0	0,025	0,025	0,022	0,022	0,023	0,023	
	0,024	0,022	0,025	0,42	0,48	0,48	0,39	
	ψmax	0,60	0,39	0,42	0,48	0,48	0,39	
	0,60							
дизель	Тип двигателя Дизель	карбюр. Карбюр.	карбюр.	карбюр.	карбюр.	карбюр.	дизель	
170	g /л с час 248	250	245	240	250	175	175	
2	Прототип ГАЗ-САЗ 4509	Краз 266Б	ЗИЛ-131	Урал-375Д	Краз-255	ЗИЛ ММЗ 555	КамАЗ5511	МАЗ-5335
	Груз, кг 12000	5000	5000	7500	5250	10000	8400	4000
70	V max	80	75	70	90	80	75	85
	f0	0,025	0,025	0,025	0,023	0,024	0,024	0,022
0,025								
0,58	ψmax	0,60	0,60	0,60	0,38	0,50	0,38	0,38
	0,58							
карбюр	Тип двигателя Дизель	карбюр	Карбюр	Дизель	Карбюр	Дизель	Дизель	Дизель
	g /л с час	248	250	178	245	180	170	240
3	Прототип Груз, кг V max f0 ψmax Тип двигателя g /л с час							

5.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к контролю знаний по дисциплине: Безопасность ТИТТМиО

1. От каких факторов зависит безопасность дорожного движения?
2. ДТП и фазы ДТП.
3. Аспекты в безопасности транспортных средств.
4. Нормативные документы по конструктивной безопасности автомобиля.
5. Основные эксплуатационные свойства автомобилей.
6. Измерители и показатели эксплуатационных свойств автомобиля.
7. Компонентные параметры автомобиля.
8. Динамический коридор автомобиля при движении.
9. Тяговая динамика автомобиля и ее влияние на безопасность дорожного движения.
10. Уравнение движения автомобиля.
11. Силы действующие на автомобиль при движении на подъем.
12. Максимальная скорость автомобиля.
13. Максимальное ускорение автомобиля.
14. Время и путь разгона автомобиля.
15. Время и путь обгона.
16. Влияние технического состояния автомобиля на тяговую динамику.
17. Пути повышения тяговой динамики автомобиля.

18. Тормозная динамика автомобиля и требования к тормозным системам.
19. Силы действующие при торможении автомобиля.
20. Процесс торможения автомобиля и график изменения тормозных сил.
21. Замедление, время и путь торможения автомобиля.
22. Влияние технического состояния автомобиля на тормозную динамику.
23. Пути повышения тормозной динамики автомобиля.
24. Незавершенный обгон, его время и путь.
25. Устойчивость автомобиля и показатели устойчивости автомобиля.
26. Курсовая устойчивость автомобиля и силы действующие при разгоне.
27. Устойчивость автомобиля при криволинейном движении.
28. Схема сил, действующие на автомобиль при движении по косоугору.
29. Устойчивость автомобиля с учетом крена автомобиля.
30. Устойчивость переднего и заднего моста.
31. Продольная устойчивость автомобиля.
32. Значение управляемости автомобиля для безопасности движения.
33. Критическая скорость по условиям управляемости.
34. Поворачиваемость автомобиля. Шинная поворачиваемость автомобиля.
35. Критическая скорость автомобиля по уводу шин.
36. Креновая поворачиваемость автомобиля.
37. Угловые колебания управляемых колес автомобиля
38. Стабилизация управляемых колес автомобиля.
39. Установка управляемых колес автомобиля.
40. Значение плавности хода автомобиля для безопасности движения.
41. Отрыв колес от дороги.
42. Пути повышения плавности хода автомобиля.
43. Влияние технического состояния автомобиля на его устойчивость, управляемость и плавность хода.
44. Информативность автомобиля как активная безопасность.
45. Сигналы и их свойства.
46. Визуальная информативность автомобиля.
47. Световозвращатели и их значение в безопасности движения.
48. Фары ближнего и дальнего света.
49. Пути совершенствования системы автономного освещения автомобиля.
50. Система внешней световой сигнализации автомобиля.
51. Совершенствование системы внешней световой сигнализации автомобиля.
52. Внутренняя визуальная информативность автомобиля.
53. Требования к приборам автомобиля.
54. Совершенствование состава контрольных приборов и параметров, подлежащих контролю.
55. Обзорность автомобиля.
56. Звуковая информативность автомобиля.
57. Тактильная и кинестатическая информативность автомобиля.
58. Рабочее место водителя.
59. Органы управления автомобилем.
60. Физико-химические условия на рабочем месте водителя.
61. Системы вентиляции, отопления и кондиционирования.
62. Пассивная безопасность автомобиля.
63. Перегрузки, действующие на водителя и пассажиров при ДТП.
64. Внутренняя пассивная безопасность.
65. Ограничение перемещения пассажиров в салоне автомобиля.
66. Пневматические подушки безопасности.
67. Травмобезопасные элементы интерьера.
68. Внешняя пассивная безопасность.
69. Послеаварийная безопасность автомобиля.
70. Требования к послеаварийной безопасности автомобиля.
71. Экологическая безопасность автомобиля.
72. Токсичность отработавших газов двигателей автомобиля.
73. Методы уменьшения загрязненности окружающей среды автомобильным транспортом.
74. Автомобильный шум, методы уменьшения автомобильного шума.
75. Опасные явления возникающие при ДТП.

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		Безопасность автотранспортной деятельности: Сборник нормативных документов	Екатеринбург 2008
Л1.2	В.И. Коноплянко	Организация и безопасность дорожного движения: Учебник для вузов	Москва .: Высшая школа 2007
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Л.Л. Афанасьев, А.Б.Дьяков, В.А.Иларионов	Конструктивная безопасность автомобиля	М.: Машиностроение 1983
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Денисов А.С., Гребенников А.С.	Практикум по технической эксплуатации автомобилей: Учебное пособие	Москва: Издательский центр "Академия" 2012
Л3.2	Болбас М.М., Борисенко Е.И.	Лабораторный практикум по технической эксплуатации автомобилей: Учебное пособие	Минск: Выш. шк. 1984
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Эксплуатационные свойства автомобилей и безопасность		
Э2	Безопасность транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования		
Э3	конструктивная безопасность автомобилей		
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 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.		
6.3.1.4	6.3.1.3 Информационные образовательные технологии - самостоятельное использование студентом компьютерной техники и интернет-ресурсов для выполнения практических заданий и самостоятельной работы.		
6.3.1.5	6.3.1.4 Порядок и условия изучения и контроля знаний по дисциплине.		
6.3.1.6	На организационном или первом занятии преподаватель доводит до сведения студентов те условия и требования, которые должны соблюдаться в течение всей работы над этой дисциплиной.		
6.3.1.7	Порядок изучения и контроля данной дисциплины включает следующие пункты:		
6.3.1.8	<input type="checkbox"/> виды, время и форма проведения текущего, промежуточного и итогового контроля знаний;		
6.3.1.9	<input type="checkbox"/> критерии и правила оценки ответов студентов;		
6.3.1.10	<input type="checkbox"/> способ и шкала оценивания при проведении контрольных мероприятий всех видов;		
6.3.1.11	<input type="checkbox"/> 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, выполнение курсового проекта и т.д.).		

6.3.1.1 2	Для оценки усвоения дисциплины используется 100-балльная шкала. Это максимальное количество баллов, которое может получить студент при отличном усвоении всего теоретического материала; демонстрации практических навыков при выполнении практических занятий и заданий СРС,
6.3.1.1 3	В изучаемой дисциплине «гидро и пневмосистемы ТИТМО» принято количество модулей – 2.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения	
6.3.2.1	http://www.gidrav1.narod.ru

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 (детали, узлы и механизмы автомобилей, стенды, , оборудование и приборы 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)

МОДУЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ВКЛЮЧАЕТ:

- Текущий контроль: усвоение учебного материала на аудиторных занятиях (лекциях, практических, в том числе учитывается посещение и активность) и выполнение обязательных заданий для самостоятельной работы
- 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 (5 семестр-экзамен) - совокупность тесно связанных между собой зачетных модулей.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОМЕЖУТОЧНОМУ КОНТРОЛЮ:

При явке на зачеты студенты обязаны иметь при себе зачётные книжки, которые они предъявляют преподавателю в начале зачета.

Преподавателю предоставляется право поставить оценку без опроса по билету тем студентам, которые набрали более 60 баллов за текущий и рубежный контроли.

На промежуточном контроле студент должен верно ответить на теоретические вопросы билета и решить ситуационное задание.

Студенты могут использовать технические средства, справочно-нормативную литературу, наглядные пособия, учебные программы.

Оценка промежуточного контроля:

- 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)

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ.

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

- После прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня.
- При подготовке к следующей лекции, нужно просмотреть текст предыдущего материала, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции.
- В течение недели выбрать время для работы с рекомендуемой литературой.
- 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.
- 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.
- Отработки пропущенных занятий.

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.

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.).

Отработка практических 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 занятия и лабораторные работы 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 и лабораторные работы 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.

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.

ТЕСТ

Тест - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Тесты составлены по программе дисциплины и оцениваются при проведении последнего модуля.