

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

Рабочая программа дисциплины (модуля)

**СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКТИВНОЙ И
ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

Направление и направленность (профиль)

23.04.01 Технология транспортных процессов. Транспортный инжиниринг

Год набора на ОПОП

2025

Форма обучения

очная

Владивосток 2026

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Современные требования к конструктивной и эксплуатационной безопасности транспортных средств» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.04.01 Технология транспортных процессов (утв. приказом Минобрнауки России от 07.08.2020г. №908) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).

Составитель(и):

Яценко А.А.

Утверждена на заседании кафедры транспортных процессов и технологий от «___» _____ 20__ г. , протокол № _____

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Кузнецов П.А.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1576663924
Номер транзакции	0000000001004765
Владелец	Кузнецов П.А.

1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Целями и задачами освоения учебной дисциплины «Современные требования к конструктивной и эксплуатационной безопасности автомобиля» являются формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний и навыков применительно к инженерной деятельности в области организации и безопасности движения при эксплуатации автомобилей. Теоретически и практически сформировать у студентов четкое понимание конструктивных и эксплуатационных факторов, определяющих безопасность автотранспортных средств, как основного элемента комплекса «водитель – автомобиль – дорога – окружающая среда» (ВАДС) и методах повышения безопасности дорожного движения (БДД) за счет усовершенствования конструкций и условий эксплуатации автомобилей.

В результате освоения данной дисциплины обеспечивается достижение целей основной образовательной программы, приобретенные знания, умения и навыки позволяют подготовить выпускника к участию в разработке и внедрению систем безопасной эксплуатации транспорта и транспортного оборудования, организации движения транспортных средств, в разработке мероприятий по соблюдению экологической безопасности транспортного процесса, а так же в научно-исследовательской деятельности в области развития конструкций автомобилей в целях обеспечения и повышения безопасности транспортных средств.

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
23.04.01 «Технология транспортных процессов» (М-ТТ)	ПКВ-3 : Способен решать задачи комплексного подхода к реализации транспортных задач в системе управления перевозками	ПКВ-3.2к : Применяет технологий и научные принципы при планировании и эксплуатации транспорта для обеспечения совместимости безопасного и экологически чистого его передвижения		Навык	методиками выбора оптимального типа подвижного состава для перевозки грузов по критериям сохранности и безопасности
				Умение	анализировать технико-эксплуатационные, экономические и экологические показатели использования различных видов транспорта при выполнении перевозок;
				Умение	проводить испытания и проверки соответствия узлов или параметров автомобиля нормативным требованиям по разработанным методикам испытаний; - учитывать конструктивные особенности и характер изменения показателей безопасности в процессе эксплуатации ТС.
				Навык	методами контроля и регулирования управления техническими системами; - способностью определять перспективы повышения

					безопасности ТС, используя современную научно-техническую информацию
				Знание	самостоятельно анализировать конструкции ТС и их технический уровень; -способов оценки конструктивной и эксплуатационной надежности
			РД2	Знание	- нормативное регламентирование и стандартизация требований к безопасности транспортных средств; -основные тенденции развития конструкций автомобилей в области обеспечения и повышения безопасности ТС; - закономерности изменения показателей безопасности в условиях эксплуатации.

В процессе освоения дисциплины решаются задачи воспитания гармонично развитой, патриотичной и социально ответственной личности на основе традиционных российских духовно-нравственных и культурно-исторических ценностей, представленные в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Целевые ориентиры воспитания

Воспитательные задачи	Формирование ценностей	Целевые ориентиры
Формирование гражданской позиции и патриотизма		
Развитие патриотизма и гражданской ответственности	Высокие нравственные идеалы	Активная жизненная позиция
Формирование духовно-нравственных ценностей		
Формирование ответственного отношения к труду	Высокие нравственные идеалы	Индивидуальность
Формирование научного мировоззрения и культуры мышления		
Формирование культуры интеллектуального труда и научной этики	Достоинство	Внимательность к деталям
Формирование коммуникативных навыков и культуры общения		
Развитие умения эффективно общаться и сотрудничать	Высокие нравственные идеалы	Индивидуальность

2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина «Современные требования к конструктивной и эксплуатационной безопасности автомобиля» относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла дисциплин группа М.1ДВ.В.01 и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы.

Дисциплина базируется на компетенциях, сформированных на предыдущем уровне образования. Для изучения дисциплины требуется качественное знание дисциплин базовой части математического и естественнонаучного цикла и и продолжает формирование компетенций профессиональной деятельности, на которую ориентирована учебная программа.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обуче- ния	Часть УП (ОФО)	Семестр	Трудо- емкость (З.Е.)	Объем кон Всего
23.04.01 Технология транспортных процессов Транспортный инжиниринг	ОФО	М01.ДВ.А	3	3	4

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения дисциплин ОПОП для направлений подготовки «Технология транспортных процессов».

3. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обуче- ния	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо- емкость	Объем контактной работы (час)						СРС	Форма аттес- тации
				(З.Е.)	Всего	Аудиторная			Внеауди- торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА	КСР		
23.04.01 Технология транспортных процессов	ОФО	М01.ДВ.А	3	3	13	4	8	0	1	0	95	Э

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Структура дисциплины (модуля) для ОФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ОФО

№	Название темы	Код ре- зультата обучения	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
			Лек	Прак	Лаб	СРС	

1	Требования к уровню конструктивной безопасности ТС.	РД2	0.5	2	0	4	дискуссия, полемика
2	Лицензирование и сертификация транспортных средств.	РД2	0.5	2	0	16	дискуссия, полемика, коллоквиум
3	Активная безопасность транспортных средств.		1	2	0	28	дискуссия, полемика, коллоквиум
4	Пассивная безопасность автомобиля.		1	1	0	25	дискуссия, полемика, коллоквиум
5	Послеаварийная и экологическая безопасность автомобиля.		1	1	0	22	дискуссия, полемика, тест
Итого по таблице			4	8	0	95	

4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

Тема 1 Требования к уровню конструктивной безопасности ТС.

Содержание темы: Понятие о конструктивной безопасности транспортных средств. Основные положения безопасности транспортных средств. Эксплуатационные свойства и безопасность конструкций транспортных средств, и их место в решении проблем обеспечения БДД. Активная, пассивная, послеаварийная и экологическая безопасность.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, самостоятельная работа.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка информационного материала.

Тема 2 Лицензирование и сертификация транспортных средств.

Содержание темы: Классификация транспортных средств. Общие положения лицензирования. Порядок выдачи и аннулирование лицензий. Сертификация транспортных средств.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, самостоятельная работа.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка информационного материала.

Тема 3 Активная безопасность транспортных средств.

Содержание темы: Активная безопасность комплекса ВАДС. Влияние параметров автомобиля на безопасность движения. Параметры транспортных средств. Компонентные параметры автомобиля. Динамический коридор. Управляемость и устойчивость автомобиля. Факторы, влияющие на вероятность потери устойчивости автомобиля. Скорость и аварийность транспортных средств. Тормозные свойства автомобиля. Коэффициент безопасности. Тормозные свойства. Путь торможения. Остановочный путь. Влияние эргономических свойств рабочего места водителя на ДТП. Тяговая динамика автомобиля. Информативность автомобиля. Внешняя информативность (активная, пассивная). Светографические свойства автомобиля. Светосигнальное оборудование.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, самостоятельная работа.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка информационного сообщения.

Тема 4 Пассивная безопасность автомобиля.

Содержание темы: Внешняя, внутренняя и подсистемы, интеллектуальные электронные системы обеспечивающие пассивную безопасность. Средства обеспечения

пассивной безопасности человека. Основные требования к внешней и внутренней пассивной безопасности. Нормативы, регламентирующие пассивную безопасность легковых автомобилей. Технические требования при испытании транспортного средства на удар.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, самостоятельная работа.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка информационного сообщения.

Тема 5 Послеаварийная и экологическая безопасность автомобиля.

Содержание темы: Основные элементы послеаварийной безопасности. Требования послеаварийной безопасности к конструкции автомобиля. Общие положения экологической безопасности. Негативные экологические аспекты эксплуатации автомобилей. Пути решения проблемы неблагоприятного воздействия автомобиля на окружающую среду.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, самостоятельная работа.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка информационного сообщения.

5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы

В ходе изучения данной дисциплины студент слушает лекции по основным темам, посещает практические занятия, занимается индивидуально. Освоение дисциплины предполагает, помимо посещения лекций и практических занятий, самостоятельное изучение. Лекционные и практические работы построены как типичные занятия в соответствии с требованиями государственных стандартов для подготовки специалистов специальности. Лекционные занятия проводятся с использованием мультимедийного оборудования, позволяющего демонстрацию слайдов.

При выполнении практических работ применяется метод кооперативного обучения: студенты работают в малых группах (3 – 4 чел.) над индивидуальными заданиями, в процессе выполнения которых они могут совещаться друг к другу. Преподаватель, в свою очередь, наблюдает за работой групп, а также поочередно разъясняет новый учебный материал малым группам, которые закончили работать над индивидуальными заданиями по предыдущему материалу.

Самостоятельная внеаудиторная работа студентов является важнейшим условием успешного овладения программой курса. Она тесно связана с аудиторной работой. Студенты работают дома по заданиям преподавателя, которые базируются на материале, пройденном на аудиторном занятии.

В качестве самостоятельной работы предполагается подготовка коротких сообщений, поиск информации в сети Интернет, групповая работа по моделированию ситуации.

5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Гарькушев, А. Ю. Специальные средства обеспечения транспортной безопасности : учебное пособие / А. Ю. Гарькушев, И. Л. Карпова, А. В. Липис. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 152 с. - ISBN 978-5-9729-1835-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2171154> (дата обращения: 31.05.2026)

2. Жолобов, Л. А. Устройство автомобилей категорий В и С : учебник для вузов / Л. А. Жолобов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 291 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17030-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585697> (дата обращения: 19.05.2026).

3. Напханенко, И. П. Правовое обеспечение транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах : учебник для вузов / И. П. Напханенко, А. В. Федоров, Е. Г. Донченко ; под общей редакцией И. П. Напханенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 83 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12391-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587897> (дата обращения: 19.05.2026).

7.2 Дополнительная литература

1. Конструкция и работа систем ABS, ASR, EDS, ESP современного легкового автомобиля : учебно-методическое пособие / С. И. Савчук, В. Э. Халилов, Э. Д. Умеров, М. К. Эреджепов. — Симферополь : КИПУ, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-6044683-2-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170233> (дата обращения: 25.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Савич, Е. Л. Системы безопасности автомобилей : учебное пособие / Е.Л. Савич, В.В. Капустин. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2024. — 445 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-019151-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2091886> (дата обращения: 31.05.2026)

7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):

1. Образовательная платформа "ЮРАЙТ"
2. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM"
3. Электронно-библиотечная система "ЛАНЬ"
4. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>
5. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prilib.ru/>
6. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

Основное оборудование:

- Проектор
- "Ассистент S-(AUTO)" Шумомер,анализатор спектра с режимом "Внешний шум автомобилей в эксплуатации"
- ЛТК-ЗП-СП-11 стационарный полнокомплектный стенд технологического контроля
- Многофункциональное устройство Canon i-SENSYS MF-4018 (1483B065) 3-in-1
- Мультимедийный комплект №2 в составе:проектор Casio XJ-M146,экран 180*180,крепление потолочное
- Облачный монитор LG Electronics черный +клавиатура+мышь

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

**СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКТИВНОЙ И
ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

Направление и направленность (профиль)
23.04.01 Технология транспортных процессов. Транспортный инжиниринг

Год набора на ОПОП
2025

Форма обучения
очная

Владивосток 2026

1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции и	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
23.04.01 «Технология транспортных процессов» (М-ТТ)	ПКВ-3 : Способен решать задачи комплексного подхода к реализации транспортных задач в системе управления перевозками	ПКВ-3.2к : Применяет технологий и научные принципы при планировании и эксплуатации транспорта для обеспечения совместимости безопасного и экологически чистого его передвижения

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Компетенция ПКВ-3 «Способен решать задачи комплексного подхода к реализации транспортных задач в системе управления перевозками»

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код	Тип	Результат	
ПКВ-3.2к : Применяет технологий и научные принципы при планировании и эксплуатации транспорта для обеспечения совместимости безопасного и экологически чистого его передвижения		Навык	методиками выбора оптимального типа подвижного состава для перевозки грузов по критериям сохранности и безопасности	
		Умение	анализировать технико-эксплуатационные, экономические и экологические показатели и использования различных видов транспорта при выполнении перевозок;	
		Знание	самостоятельно анализировать конструкции ТС и их технический уровень; -способов оценки конструктивной и эксплуатационной надежности	
		Навык	методами контроля и регулирования управления техническими системами; -способность определять перспективы повышения безопасности ТС, используя современную научно-техническую информацию	
		Умение	проводить испытания и проверки соответствия узлов или параметров автомобиля нормативным требованиям по разраб	

			отанным методикам испытаний; - учитывать конструктивные особенности и характер изменения показателей безопасности в процессе эксплуатации и ТС.	
	РД 2	Зн ан ие	- нормативное регламентирование и стандартизация требований к безопасности транспортных средств; -основные тенденции развития конструкций автомобилей в области обеспечения и повышения безопасности ТС; -закономерности изменения показателей безопасности в условиях эксплуатации.	

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Контролируемые планируемые результаты обучения		Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Очная форма обучения				
РД2	Знание : - нормативное регламентирование и стандартизация требований к безопасности транспортных средств; -основные тенденции развития конструкций автомобилей в области обеспечения и повышения безопасности ТС; -закономерности изменения показателей безопасности в условиях эксплуатации.	1.1. Требования к уровню конструктивной безопасности ТС.	Анализ и разбор конкретных ситуаций	Список вопросов
			Анализ и разбор конкретных ситуаций	Тест
		1.2. Лицензирование и сертификация транспортных средств.	Анализ и разбор конкретных ситуаций	Список вопросов
			Анализ и разбор конкретных ситуаций	Тест

4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам.

№	Баллы*	Описание
5	19–20	Студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме и аргументировал его. Приведены данные научной литературы, статистические сведения. Студент владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме, методами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет.

4	16–18	Сообщение/доклад характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более одной ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет.
3	13–15	Студент понимает базовые основы и теоретические обоснования темы. Проведён достаточно самостоятельный анализ основных смысловых составляющих проблемы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущена одна незначительная ошибка в смысле или содержании проблемы.
2	9–12	Студент продемонстрировал фрагментарные знания. Сообщение/доклад представляет собой пересказ исходного текста без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта теоретическая составляющая темы. Допущено несколько ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы.
1	0–8	Студент продемонстрировал отсутствие знаний, навыков анализа и обобщения информации, аргументации, ведения дискуссии и диалога. Проблема не раскрыта, либо задание не выполнялось.

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

5 Примерные оценочные средства

5.1 Экзаменационные вопросы

Тест (базовые вопросы для собеседования)

1. Свойства, входящие в активную безопасность транспортного средства.
2. Что такое внешняя и внутренняя пассивная безопасность автомобиля?
3. Особенности проведения испытаний типа I в режиме прерывистого торможения.
4. Параметры проведения испытаний типа II на затяжных спусках.
5. Объекты сертификации на автомобильном транспорте.
6. Основные требования к тормозной системе при нормальных условиях эксплуатации.
7. Нормативные требования к тяговой динамике.
8. Цели сертификации транспортных средств.

9. Тяговый и мощностной баланс автомобиля.
10. Показатели приемистости у современных легковых автомобилей, автобусов, грузовых и автопоездов.
11. Свойства стабилизации управляемых колес.
12. Требования, предъявляемые к световой сигнализации.
13. Принципы закладываемые в основу компоновки приборной панели для оптимизации восприятия внутренней информации.
14. Критерии оценки управляемости транспортного средства.
15. Источники шума и вибрации на автомобиле.
16. Требования к цветографическим свойствам транспортного средства.
17. Требования к шинам, регламентируемые предписаниями Правил ЕЭК ООН.
18. Требования послеаварийной безопасности к конструкции автомобиля.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ ТЕСТ

Дисциплина: Современные требования к конструктивной и эксплуатационной безопасности транспортных средств

Количество

вопросов: 20

Форма ответа: Выбор одного правильного варианта.

1. Что понимается под «активной безопасностью» транспортного средства?

- А) Способность автомобиля защищать водителя и пассажиров при ДТП (подушки, ремни).
- Б) Способность автомобиля противостоять угону и несанкционированному доступу.
- В) Совокупность конструктивных свойств, направленных на предотвращение дорожно-транспортного происшествия.
- Г) Способность автомобиля сохранять герметичность топливной системы при перевороте.

2. Какая из перечисленных систем в первую очередь относится к элементам пассивной безопасности?

- А) Антиблокировочная система тормозов (ABS).
- Б) Электронная система стабилизации (ESP).
- В) Система крепления детских удерживающих устройств (ISOFIX) и преднатяжители ремней.
- Г) Система контроля давления в шинах (TPMS).

3. Согласно современным требованиям (ECE R13), тормозная система транспортных средств категорий М и N должна обеспечивать эффективность торможения (замедление) в снаряженном состоянии не менее (для основных категорий):

- А) 2,5 м/с².
- Б) 5,0 м/с².
- В) 8,0 м/с² (для легковых) и 6,5–7,0 м/с² (для грузовых, в зависимости от категории).
- Г) 10,0 м/с².

4. Какой параметр является критическим для оценки эксплуатационной безопасности тормозных систем при техническом осмотре (в РФ/ЕАЭС)?

- А) Суммарная площадь тормозных колодок.
- Б) Удельная тормозная сила (или относительная разность тормозных сил на колесах одной оси).
- В) Цвет тормозной жидкости.
- Г) Маркировка тормозных шлангов.

5. Для чего предназначена электронная система курсовой устойчивости (ESC/ESP) с точки зрения конструктивной безопасности?

- А) Для автоматической парковки.
Б) Для предотвращения заноса и сноса автомобиля путем селективного подтормаживания колес и снижения крутящего момента двигателя.
В) Для регулировки жесткости амортизаторов.
Г) Для изменения передаточного числа рулевого управления.

6. Какое обязательное требование предъявляется к конструкции шин для повышения эксплуатационной безопасности (Регламент ООН № 30/54)?

- А) Шины должны иметь цветной индикатор износа (не обязательно, но есть индикаторы).
Б) Остаточная высота рисунка протектора должна быть не менее 1,6 мм (для легковых) и 1,0–1,6 мм (для грузовых, в зависимости от оси).
В) Шины должны быть бескамерными.
Г) Шины должны иметь скорость, не превышающую 180 км/ч.

7. Что такое «рулевое управление с изменяемым передаточным числом» (например, Servotronic) с точки зрения безопасности?

- А) Повышает комфорт, но снижает информативность.
Б) Обеспечивает легкость управления на малой скорости и повышенную устойчивость на большой, снижая риск потери контроля.
В) Используется только для полноприводных автомобилей.
Г) Заменяет собой гидроусилитель.

8. Какая неисправность рулевого управления является абсолютно недопустимой по условиям эксплуатационной безопасности (запрещает эксплуатацию)?

- А) Стук в рулевом механизме без люфта.
Б) Суммарный люфт в рулевом управлении превышает установленные пределы (10° для легковых, 20–25° для грузовых).
В) Отсутствие декоративной накладки на руле.
Г) Заедание в подшипнике рулевой колонки (не критично при нормальной смазке).

9. Конструктивное требование к топливной системе современного автомобиля (согласно правилам ООН № 34) в части пожарной безопасности:

- А) Наличие сетчатого фильтра в заливной горловине.
Б) Расположение топливного бака сзади, за защитной балкой, и исключение подтеканий при опрокидывании (герметичность и клапаны давления).
В) Обязательное использование алюминиевых баков.
Г) Отсутствие топливopроводов под днищем.

10. Что характеризует «индекс защиты» электрооборудования (класс IP) применительно к автомобильным компонентам (например, к блокам управления)?

- А) Степень защиты от механических ударов.
Б) Степень защиты от проникновения твердых частиц и воды, что влияет на надежность и безопасность работы систем (ABS, ESP).
В) Класс вибростойкости.
Г) Диапазон рабочих температур.

11. В соответствии с современными краш-тестами (ECE R94, R95), главным критерием пассивной безопасности кузова является:

- А) Сохранение окраски кузова.

- Б) Сохранение жизненного пространства для водителя и пассажиров (недопустимость смещения педального узла и рулевой колонки в салон).
В) Целостность стекол.
Г) Сохранность бамперов.
-

12. Какое требование к системе внешнего освещения является критическим для ночной эксплуатационной безопасности?

- А) Цвет светового пучка (должен быть строго белым или желтым для передних фар).
Б) Наличие автоматического включения ближнего света (не обязательно, но рекомендовано).
В) Правильная регулировка угла наклона пучка света (не ослеплять встречных водителей).
Г) Использование ксеноновых ламп мощностью не более 35 Вт.
-

13. Что такое «электронный блок управления подушками безопасности» (ECU SRS) в конструктивной логике?

- А) Устройство, которое активирует подушки при ударе на основе данных от датчиков ускорения (акселерометров), с учетом тяжести столкновения и пристегнутости ремней.
Б) Устройство, которое надувает подушки каждые 3 минуты.
В) Блок, отвечающий только за звуковую сигнализацию.
Г) Элемент системы климат-контроля.
-

14. Согласно эксплуатационным требованиям, предельный износ тормозных колодок (минимально допустимая толщина фрикционного материала) определяется:

- А) Автовладельцем по своему усмотрению.
Б) Заводом-изготовителем (износ до металлической основы не допускается, обычно остаток 1,5–2 мм).
В) Требуется менять колодки только после появления скрипа.
Г) Только при замене тормозных дисков.
-

15. Какая современная система активно предотвращает столкновение с пешеходом (конструктивная безопасность)?

- А) Parktronic (парктроники).
Б) Система автоматического экстренного торможения (АЕВ) с функцией распознавания пешеходов.
В) Обогрев лобового стекла.
Г) Система омывателей фар.
-

16. Каково требование к состоянию амортизаторов (подвески) с точки зрения эксплуатационной безопасности?

- А) Они должны обеспечивать плавность хода (это только комфорт).
Б) Они должны обеспечивать постоянный контакт колеса с дорогой (демпфирование колебаний), проверяется на стенде по коэффициенту сцепления.
В) Они должны быть только газонаполненными.
Г) Проверка амортизаторов не входит в техосмотр.
-

17. Что такое «сертификация транспортного средства по типу» (Whole Vehicle Type Approval — WVTA) в контексте конструктивной безопасности?

- А) Подтверждение, что автомобиль соответствует всем минимальным требованиям ЕЭК ООН по активной и пассивной безопасности, экологии и шуму перед запуском в серию.
Б) Выдача номерных знаков.
В) Оценка внешнего дизайна.
Г) Проверка уровня шума в салоне.

- 18. Наиболее частой причиной неисправности, влияющей на эксплуатационную безопасность (согласно статистике техосмотра), является:**
- А) Неисправность стеклоочистителей.
 Б) Несоответствие остаточной высоты протектора шин и неравномерный износ/разница по осям.
 В) Отсутствие аптечки.
 Г) Подтекание масла из двигателя.

- 19. Требование к системе пожаротушения автомобиля (по правилам перевозки опасных грузов, ADR) — это вопрос:**
- А) Конструктивной безопасности (обязательная установка для определенных категорий ТС).
 Б) Эксплуатационной безопасности (проверка срока годности и наличия огнетушителя).
 В) И то, и другое (для спецтранспорта — конструктивно, для легковых — эксплуатационная норма).
 Г) Никак не связано с безопасностью.

- 20. Какой документ регламентирует перечень неисправностей, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств в Российской Федерации?**
- А) ПДД РФ (только раздел 2).
 Б) ГОСТ Р 51709-2001 (или актуальный ГОСТ 33997).
 В) Приложение к Основным положениям по допуску ТС к эксплуатации (Перечень неисправностей).
 Г) Технический регламент Таможенного союза «О безопасности колесных транспортных средств» (ТР ТС 018/2011).

Краткие методические указания

Качество сформированности компетенций оценивается по результатам текущих и промежуточной аттестаций количественной оценкой, выраженной в баллах, максимальная сумма баллов по дисциплине равна 100 баллам.

*Тестовые задания предусматривают выбор одного или нескольких правильных ответов. Задания, предполагающие выбор нескольких правильных ответов, имеют пометки **. Студент указывает на отдельно взятом листе бумаги номер вопроса и рядом с ним вариант(ы) правильного(ых) с его точки зрения ответа(ов). Студенту выставляется количество баллов в соответствии с количеством правильных ответов, при этом каждый правильный ответ оценивается 3 балла. Максимально возможное число баллов – 60 за один тест.*

Шкала оценки

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные

		ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.