

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Автомобильного транспорта»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №9 от 22 апреля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

«БЕЗОПАСНОСТЬ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ»

Направление: 23.04.01 Технология транспортных процессов

Логистический менеджмент и безопасность движения

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой
электронной подписью
Составитель программы:
Скутельник Виталий
Викторович
Дата подписания: 17.06.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Утвердил: Федотов
Александр Иванович
Дата подписания: 17.06.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Согласовал: Михайлов
Александр Юрьевич
Дата подписания: 14.06.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Безопасность транспортных средств» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПК-4 Способен разрабатывать мероприятия по обеспечению эффективности и безопасности транспортно-логистической деятельности, перевозки грузов и пассажиров	ПК-4.5

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПК-4.5	Обладает навыками оценки конструктивной и экологической безопасности транспортных средств при их эксплуатации в различных дорожных условиях	Знать основы конструктивной безопасности транспортных средств; - основные понятия системы экологической безопасности транспортных средств; - требования к элементам системы, влияющих на процесс загрязнения окружающей среды, продуктами работы транспортных средств; - сущность и основные понятия основных законов экологической безопасности на транспорте; - методологию управления экологической безопасностью автомобилей; - требования экологии по защите окружающей среды на транспорте; - особенности взаимодействия технических объектов с окружающей природной средой. - сущности и основные понятий системы экологической безопасности транспортных систем. Уметь рассчитывать основные оценочные параметры конструктивной безопасности транспортных средств;- выполнять оценку экологической безопасности функционирования транспортных систем; - анализировать и управлять состоянием экологической безопасности системы технической эксплуатации автомобильного транспорта Владеть навыками оценки

		конструктивной безопасности транспортных средств;- выполнять оценку экологической безопасности функционирования транспортных систем; - анализировать и управлять состоянием экологической безопасности системы технической эксплуатации автомобильного транспорта
--	--	---

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Безопасность транспортных средств» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Организация дорожного движения», «Производственная практика: научно-исследовательская работа (научно-исследовательский семинар)»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Производственная практика: преддипломная практика», «Современные методы управления дорожным движением»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 4
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия, в том числе:	24	24
лекции	8	8
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	16	16
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	84	84
Трудоемкость промежуточной аттестации	0	0
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет	Зачет

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 4

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Активная безопасность	1	4			1, 2, 3. 4.	12	2, 4	50	Тест

	транспортных средств					7				
2	Пассивная безопасность транспортных средств	2	2			5	2	3	14	Тест
3	Послеаварийная безопасность	3	1							Тест
4	Экологическая безопасность	4	1			6	2	1	20	Тест
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего		8				16		84	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 4

№	Тема	Краткое содержание
1	Активная безопасность транспортных средств	Надежность элементов конструкции. Тягово-скоростные свойства. Тормозные свойства. Устойчивость транспортных средств. Управляемость. Информативность. Весовые и габаритные параметры. Рабочее место водителя: микроклимат; эргономические параметры; шум и вибрации.
2	Пассивная безопасность транспортных средств	Внешняя пассивная безопасность: форма кузова; травмобезопасные элементы транспортного средства. Внутренняя пассивная безопасность: зона жизнеобеспечения ; мероприятия по снижению перегрузок; травмобезопасные элементы салона .
3	Послеаварийная безопасность	Противопожарные мероприятия .Мероприятия по эвакуации людей из салона транспортного средства.Аварийная сигнализация
4	Экологическая безопасность	Мероприятия, снижающее: потребление энергоресурса; потребление кислорода; уровень загазованности; уровень шума и вибрации; уровень электромагнитных излучений.

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 4

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Силы, действующие на автомобиль при его движении	2
2	Тормозной и остановочный путь	2
3	Требование к тормозным свойствам	2

	транспортных средств	
4	Оценочные параметры устойчивости транспортных средств	2
5	Внешняя и внутренняя пассивная безопасность транспортных средств	2
6	Методика определение выбросов токсичных веществ в атмосферу	2
7	Тенденции развития конструктивной безопасности транспортных средств	4

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 4

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к зачёту	20
2	Подготовка к практическим занятиям (лабораторным работам)	20
3	Подготовка презентаций	14
4	Расчетно-графические и аналогичные работы	30

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Видеолекция, метод проектов, дискуссии

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Безопасность транспортных средств [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе: для бакалавров, обучающихся по очной и заочной форме по направлению подготовки 23.03.01 "Технология транспортных процессов" / Иркутский национальный исследовательский технический университет, Институт авиамашиностроения и транспорта, Кафедра автомобильного транспорта, 2017. - 18. <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-22179.pdf>

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Безопасность транспортных средств [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе: для бакалавров, обучающихся по очной и заочной форме по направлению подготовки 23.03.01 "Технология транспортных процессов" / Иркутский национальный исследовательский технический университет, Институт авиамашиностроения и транспорта, Кафедра автомобильного транспорта, 2017. - 18. <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-22179.pdf>

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 4 | Тест

Описание процедуры.

В процессе освоения теоретического материала по дисциплине «Безопасность транспортных средств» в системе электронного обучения MOODLE (ссылка <https://el.istu.edu/mod/quiz/view.php?id=51206>) предусмотрено выполнение тестов в дистанционном режиме. Перечень тестовых заданий по формированию и развитию теоретических знаний, предусмотренных компетенциями, закрепленными за дисциплиной.

Критерии оценивания.

Критерии оценки результатов сформированности компетенции при использовании тестирования как формы текущего контроля определяется в соответствии с 2-х балльной шкалой оценивания:

"зачтено" - заслуживает студент, который набрал 70% и более правильных ответов на тестовые задания из банка вопросов MOODLE.

"незачтено" - заслуживает студент, который набрал 69% и менее правильных ответов на тестовые задания из банка вопросов MOODLE.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ПК-4.5	Демонстрирует твердые знания способов защиты окружающей среды и необходимости рационального использования природных ресурсов с целью обеспечения безопасности жизнедеятельности. Имеет глубокое понимание необходимости обеспечить экологическую безопасность транспортных систем с использованием экономико-математических методов	Форма промежуточной аттестации – зачёт. Методы оценивания – тестирование. Средства оценивания – ответы на тестовые вопросы по темам/разделам дисциплины "Безопасность транспортных средств"

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 4, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Во время зачета для оценки знаний используются вопросы. Количество вопросов заданных студенту - два. Если студент допускает ошибки в определении понятий, то задаются дополнительные уточняющие вопросы.

Перечень вопросов к зачету

1. Конструктивная безопасность ТС
2. Активная безопасность ТС
3. Пассивная безопасность ТС
4. Послеаварийная безопасность
5. Нормативное регулирование безопасности ТС, внутреннее
6. Нормативное регулирование безопасности ТС, международное
7. Компонентные решения ТС
8. Устойчивость ТС
9. Управляемость ТС
10. Устройство тормозных систем
11. Эксплуатация тормозных систем
12. Информативность транспортных средств
13. Техническое обеспечение послеаварийной безопасности
14. Информационное обеспечение послеаварийной безопасности
15. Методы испытаний автотранспортных средств
16. Конструктивное обеспечение послеаварийной безопасности
17. Факторы неблагоприятного влияния на окружающую среду
18. Методы повышения безопасности техническими методами
19. Методы повышения безопасности организационно-управленческими методами
20. Экологическая безопасность
21. Безопасность человеко-машинных систем
22. Дорожные условия и безопасность движения.
23. Характеристики дорожного движения

Пример задания:

Тема-Активная безопасность транспортных средств.

Вопрос 1. Требования к весовым и габаритным параметрам транспортных средств.

Тема-Пассивная безопасность транспортных средств.

Вопрос 2. Внешняя пассивная безопасность автотранспортных средств, способы ее повышения.

Дополнительный вопрос. Понятие экологической безопасности транспортных средств.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
Обучающийся демонстрирует полное владение содержанием учебного материала, которым легко ориентируется, умеет связывать теорию с практикой,	Обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий,

решать практические задачи, высказывать и обосновывать свои суждения, грамотно и логически правильно отвечать на поставленные вопросы. Могут допускаться отдельные незначительные неточности в ответах на контрольные вопросы	искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач.
---	---

7 Основная учебная литература

1. Безопасность транспортных средств : методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе: для бакалавров, обучающихся по очной и заочной форме по направлению подготовки 23.03.01 "Технология транспортных процессов" / Иркутский национальный исследовательский технический университет, Институт авиамашиностроения и транспорта, Кафедра автомобильного транспорта, 2017. - 18.

2. Молодцов, В. А.

Безопасность транспортных средств : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров «Технология транспортных процессов» (профили подготовки : «Организация и безопасность движения», «Расследование и экспертиза дорожно-транспортных происшествий») / В. А. Молодцов. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. – 236 с

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Безопасность транспортных средств : метод. указания по выполнению курсовой работы для специальности 240400 "Орг. и безопасность движения" / Иркут. гос. техн. ун-т, 2004. - 15.

2. Яхьяев Н. Я. Безопасность транспортных средств : учебник по специальности "Организация и безопасность движения (автомобильного транспорта)" / Н. Я. Яхьяев, 2011. - 430.

3. Афанасьев Леонид Леонидович. Конструктивная безопасность автомобиля : учеб. пособие / Леонид Леонидович Афанасьев, Александр Борисович Дьяков, Виталий Алексеевич Иларионов, 1983. - 212.

4. Бажанов. Конструктивная безопасность автомобиля : [учебное пособие]. Вып. 1 : Информативность автомобиля, 1976. - 82.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Свободно распространяемое программное обеспечение 1. Microsoft Windows (Подписка DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years). Сублицензионный договор №14527/МОС2957 от 18.08.16г.) 2. Microsoft Office

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Мультиим.проектор "BenQ MW621ST" с экраном
2. Стенды "Автомобильные шины "
3. Наст.экран Luma 152*203
4. 313392 Дымомер ИНА-109
5. 315004 Газоанализатор ГИАМ - 2701