

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 05.07.2023 09:04:18
Уникальный программный ключ:
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaedebeea849

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Технические средства организация дорожного движения
наименование дисциплины по ОПОП

для направления 23.03.01 Технология транспортных процессов
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю Организация и безопасность движения

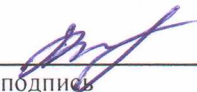
факультет Права и управления на транспорте
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Организация и безопасность движения
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, заочная курс 3,4 (4,5) семестр 6,7 (8,9)
очная, заочная


г. Махачкала 2021 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 23.03.01 Технология транспортных процессов с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению подготовки и профилю «Организация и безопасность движения».

Разработчик  Бегов Н.Б., ст. преподаватель
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

« 20 » 08 2021 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль) _____

 Э.З.Батманов, к.т.н. доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

« 25 » 08 2021 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ОиБД от 31.08.21 г., протокол № 1.

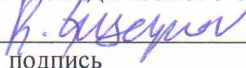
Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению подготовки _____

 Э.З.Батманов к. т. н. доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

« 31 » 08 2021 г.

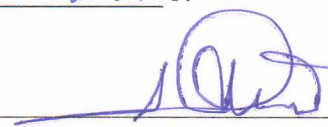
Программа одобрена на заседании Методического совета факультета ПиУнаТ от 31.08.21 года, протокол № 1

Председатель Методического совета ФПиУнаТ _____

 д.т.н., профессор Р.В.Гусейнов
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

« 31 » 08 2021 г.

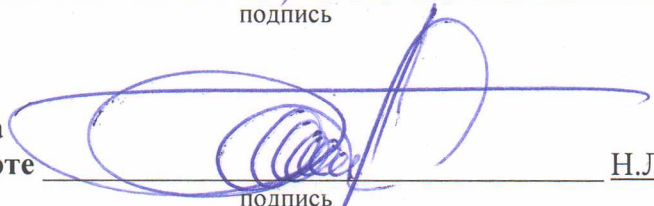
Декан факультета _____

 Э.З.Батманов
подпись ФИО

Начальник УО _____

 Э.В.Магомаева
подпись ФИО

И.о. проректора по учебной работе _____

 Н.Л.Баламирзоев
подпись ФИО

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины «ТСОДД» дать студентам знания, умения, навыки, необходимые для последующего изучения специальных инженерных дисциплин в дальнейшей его деятельности в качестве инженера – организатора дорожного движения в условиях производства.

Задачи дисциплины:

Основные задачи курса – формирование у студентов знаний по применению, устройству, технологическим возможностям и эксплуатации технических средств организации дорожного движения, а также инженерным расчетам, связанные с их внедрением.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «ТСОДД» относится к группе дисциплин вариативной части учебного плана.

В результате изучения дисциплины студент должен знать правила применения тех.средств ОДЦ, их устройство и технологические возможности, тенденции развития, связанные с внедрением ТС инженерные расчеты и нормативные положения, зарубежный опыт в этой области, а также пути использования средств методов организации дорожного движения для снижения вредного воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду.

Студент должен уметь применять ТС при разработке проектных решений по организации дорожного движения; рассчитывать режимы работы светофорной сигнализации, составлять задания на проектирование светофорных объектов и систем управления д.д. установку дорожных знаков и ограждений, нанесение дорожной разметки; ориентироваться в НТ информации и определять перспективы развития ТС; разрабатывать требования к техническим средствам применительно к конкретным условиям движения.

Данный курс подготавливает студента для дальнейшего освоения таких специальных дисциплин, как «Организация дорожного движения», «Транспортная планировка городов», «Автоматизированные системы управления дорожным движением», Проектирование схем организация дорожного движения и т.п.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Технические средства организация дорожного движения»

В результате освоения дисциплины «Технические средства организация дорожного движения» обучающийся по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, профиля подготовки «Организация и безопасность движения», в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО должен обладать следующими компетенциями (см. таблицу 1):

Таблица 1- Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенций	Наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
ПК-5.	Способен разрабатывать проекты организации дорожного движения, в том числе с помощью имитационного моделирования	ПК-5.1. Способен анализировать транспортную ситуацию с точки зрения безопасности движения и соответствия действующим нормативным документам
		ПК-5.2. Способен разрабатывать проекты организации дорожного движения, в том числе с использованием специализированного программного обеспечения
		ПК-5.3. Способен применять имитационное моделирование для создания модели транспортной ситуации и разработки проектов организации дорожного движения
		ПК-5.4. Способен проектировать и применять технические средства организации дорожного движения для повышения безопасности и пропускной способности улично-дорожной сети
		ПК-5.1. Способен анализировать транспортную ситуацию с точки зрения безопасности движения и соответствия действующим нормативным документам

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная		заочная	
	6 сем	7 сем	8 сем	9 сем
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	3/108	4/144	3/108	4/144
Лекции, час	17	17	4	4
Практические занятия, час	17	34	4	9
Лабораторные занятия, час	17	-	4	-
Самостоятельная работа, час	57	57	92	122
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	КР	-	КР
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	зачет	-	4 ч. на контроль	-
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов, при заочной форме – 9 часов)	-	Экзамен (1 ЗЕТ – 36 часов)	-	9 ч. на контроль

4.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1.	Лекция 1. Введение 1) Цель и задачи изучения дисциплины и ее связь с смежными дисциплинами 2) Роль ТС ОДД в системе мероприятий по решению тр.проблемы 3) Нормативные положения и специальная литература по ТС ОДД	2	2	2	7	2	2	2	11
2.	Лекция 2. Основные понятия об упр.ДД 1) Организация, управление и регулирование д.дв. 2) Координированное управление 3) Критерии эф.управления 4) Общая классификация ТС ОДД.	2	2	2	7				12
3.	Лекция 3,4. Дорожные знаки 1) Назначение и классификация 2) Принципы установки и размещение знаков 3) Повторение дублирования, и предварительная установка знаков 4) Знаки индивидуального проектирования 5) Применение в различных дорожных условиях 6) Схема дислокации знаков на дорогах и улицах	3	3	3	8				11
4.	Лекция 5. Дорожная разметка 1) Виды разметки и ее назначение 2) Применение гор.разметки в различных условиях движения 3) Условия применения вертикальной разметки	2	2	2	7				12
5.	Лекция 6. Дорожные светофоры. 1) назначение и область применения 2) Типы светофоров 3) Светотехнические параметры 4) Размещение и установка	2	2	2	7	2	2	2	11

6.	Лекция 7. Режим работы светофорной сигнализации 1) Критерии ввода световой сигнализации 2) Понятие о такте и фазе регулирования 3) По фазный разъезд ТС	2	2	2	7				12
7.	Лекция 8. Режим работы светофорной сигнализации 1) Расчет длительности цикла при жестком управлении 2) Фазовые коэффициенты 3) Г график режима работы светофорной сигнализации 4) Минимальное необходимое число программ при жестком управлении	2	2	2	7				11
8.	Лекция 9. Режим работы световой сигнализации 1) Задержки ТС 2) Светофорный цикл с полностью пешеходной фазой 3) Степень насыщения	2	2	2	7				12
	Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)	Входная конт. работа 1 аттестация 1-3 темы 2 аттестация 3-5 темы 3 аттестация 5-8 темы				Входная конт. работа .. Контрольная работа №1			
	Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	Зачет				Зачет в 7 семестре (4 ч. на контроль)			
	Итого за 6 семестр (8 семестр)	17	17	17	57	4	4	4	92
№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
9.	Лекция 1. Режимы работы световой сигнализации 1) Адаптивное управление 2) Управление по поиску разрыва в транспортном потоке. 3) Транспортная задержка при адаптивном управлении 1) Координированное управление 2) Расчет программ координации	2	4		7	2	3		15
10.	Лекция 2. Дорожный контролеры 1) Назначение и классификация 2) Программно-логические устройства	2	4		1				13
11.	Лекция 3 Дорожный контролеры 1) Применение микропроцессоров в дорожных контролерах 2) Пульты управления 3) Блоки контролера 4) Принципы коммутации ламп	2	4		7				13
12.	Лекция 4. Детекторы транспорта 1) Назначение и классификация 2) Чувствительные элементы и блоки управления 3) Установка и размещение 4) Проходные детекторы и детекторы присутствия	2	4		7		3		15
13.	Лекция 5. Технические средства общегородских АСУД. 1) Структура систем и методы управления 2) Схема АСУД	2	4		7				13
14.	Лекция 6. ТС ОАСУД 1) Периферийное оборудование 2) Средства передачи информации 3) Средства измерения параметров	2	4		7	2			13

15.	Лекция 7. Средства организации пешеходного движения и в особых условиях 1) Характер взаимодействия ТР и пешеходных потоков 2) ТС ОД пешеходов на пешеходных переходах 3) Направляющие пешеходные ограничения	2	4		7				14
16.	Лекция 8. Монтаж и эксплуатация ТС ОДД 1) Задачи монтажно-эксплуатационной службы 2) Порядок проектирования свет-объектов	2	4		7		3		13
17.	Лекция 9. Монтаж и эксплуатация ТС ОДД 1). Размещение периферийного оборудования 2). Ремонт и эксплуатация ТС,	1	2		7				13
	Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)	Входная конт. работа 1 аттестация 9-11 темы 2 аттестация 11-14 темы 3 аттестация 14-17 темы				Входная конт. работа Контрольная работа №2			
	Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	Экзамен в 7 семестре (1 зет - 36 часов)				Экзамен в 9 семестре (9 часов на контроль)			
Итого за 7 семестр (8 семестр)		17	34		57	4	9		122

4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического занятия	Количество часов		Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очн	Заочно	
			2	2	
1.	1,2		2	2	1,2
2.	3,4		2		1,2,4
3.	5,6		2	2	1, 2,4
4.	7,8		2		1,2,3
5.	9,10		2	2	1,3,8,9
6.	11,12		2		1,2,3,4
7.	13,14		2	2	4,5

		Построение графика работы светофорной сигнализации.			
8.	15,16	Определение эффективности применения технических средств ОДД	2	2	4
9.	17	Построение таблицы коммутации ламп секций светофоров на объекте регулирования.	1	3	4,5,6
		Итого	17	13	

4.2 Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции	Наименование лабораторных работ	Количество часов	
			Очно	Заочно
1	1,2,3,4,5	Оценка оптимальности режима световой сигнализации на перекрестке	10	2
2	6,7,8	Определение исходных данных для расчета режима координированного управления	8	
3	9,10,11,12,13	Устройство и молодка управляемых дорожных знаков	18	2
4	14,15,16,17	Измерение параметров определяющих видимость дорожных знаков и светофоров	15	
	Всего		51	4

4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины		Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		очно	заочно		
1	2	3	5	6	7
1.	Показатели эффективности применения технических средств.	8	12	6	Реферат, статья
2.	Светотехнические параметры.	6	13	7,8	Реферат, статья
3.	Способы размещения светофоров в особых условиях.	8	13	6,7	Реферат, статья
4.	Пофазный разъезд транспортных средств	6	12	8,9	Реферат, статья
5.	Светофорный цикл с полностью исходной фазой.	6	12	6	Реферат, статья
6.	Адаптивное управление.	8	13	7,8,9	Реферат, статья
7.	Применение микропроцессоров в дорожных контролерах;	6	13	9	Реферат, статья
8.	Характеристики контроллеров отечественного производства.	6	13	7	Реферат, статья
9.	Характеристики детекторов отечественного производства.	8	12	8,9	Реферат, статья
10.	Техническая реализация систем координированного управления.	6	12	8	Реферат, статья
11.	Управляющий вычислительный комплекс.	6	13	6	Реферат, статья
12.	Характеристика отечественных АСУД	8	13	7,8	Реферат, статья

13.	Конструкция дорожных знаков.	6	13	6,7	Реферат, статья
14.	Материалы и оборудование для нанесения разметки.	8	13	8,9	Реферат, статья
15.	Направляющие пешеходные ограждения.	6	13	7	Реферат, статья
16.	Управление движением в местах производства работ на проезжей	6	12	6	Реферат, статья
17.	Организация технического обслуживания	6	12	6,7,8	Реферат, статья
	Итого:	114	214		

5. Образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины ТСОДД используются как традиционные, так и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы обучения: практическиезанятия, мозговой штурм, разбор конкретных ситуаций, коммуникативный эксперимент, творческие задания для самостоятельной работы, информационно-коммуникационные технологии.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме составляет не менее 20 % аудиторных занятий (21 ч.).

В рамках учебного курса предусматриваются встречи с представителями профильных предприятий, организаций и учебных учреждений.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Оценочные средства для контроля входных знаний, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Технические средства организация дорожного движения» приведены в приложении А (Фонд оценочных средств) к данной рабочей программе.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов приведено ниже в пункте 7 настоящей рабочей программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Технические средства организация дорожного движения»

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

Основная

№ № п/п	Виды занятия	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы Автор(ы). Издательство, год издания	Количество изданий	
			в библ иотек е	на кафед ре
1	2	3	4	5
1	Лк, пз, лб	Новиков, И. А. Технические средства организации дорожного движения : учебное пособие / И. А. Новиков. — Белгород : БГТУ им. В.Г. Шухова, 2020. — 175 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/177607		
2	Лк, пз, лб	Жданов, В. Л. Технические средства организации дорожного движения : учебное пособие / В. Л. Жданов. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017. — 267 с. — ISBN 978-5-906888-57-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/105392		
4	Лк, пз, лб	Любомиров, Д. Е. История развития науки и техники : учебное пособие / Д. Е. Любомиров, С. О. Петров, О. В. Сапенюк. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2020. — 116 с. — ISBN 978-5-9239-1166-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/146006		
5	Лк, пз, лб	Руднева, С. Е. История транспорта России: железнодорожный транспорт России в годы Первой мировой войны (1914-1918 гг.) : учебное пособие / С. Е. Руднева. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2020. — 44 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115844.html		
		Дополнительная		
6	Срс	Куликов, А. В. Общий курс транспорта : учебное пособие / А. В. Куликов, С. А. Ширяев, Л. Б. Миротин. — Волгоград : ВолгГТУ, 2016. — 160 с. — ISBN 978-5-9948-2301-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157233		

7	Срс	Морозова, О. Н. История развития автотранспортных средств. Часть 1. Легковые автомобили : монография / О. Н. Морозова, В. А. Морозов, Н. А. Поляков. — Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2015. — 80 с. — ISBN 978-5-9275-1733-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/68566.html		
8	Срс	Столбова, И. Д. История архитектуры на железнодорожном транспорте : конспект лекций / И. Д. Столбова. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2017. — 123 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116038.html		
9	Срс	Андрусенко, О. Е. История создания двигателя внутреннего сгорания. Русские двигатели : учебное пособие для вузов / О. Е. Андрусенко, С. Е. Андрусенко, Ю. И. Матвеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 472 с. — ISBN 978-5-8114-8747-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/197459		

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Технические средства организация дорожного движения»

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Технические средства организация дорожного движения» включает:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная юридическая литература, юридическая научная и деловая периодика);
- компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть Интернет;
- аудитории, оборудованные проекционной техникой.

Для проведения лекционных занятий используется лекционный зал факультета права и управления на транспорте, оборудованный проектором и интерактивной доской.

Для проведения практических занятий используются компьютерные классы факультета права и управления на транспорте, оборудованные современными персональными компьютерами с соответствующим программным обеспечением:

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.