

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 07.09.2023 17:55:57
Уникальный программный ключ:
777029a1882856141bfb9e855f0a3c8b6edae59e

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Технические средства организации 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 Филиал в г.Дербенте
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Естественнонаучных, гуманитарных, общепрофессиональных и специальных дисциплин (ЕГОиСД)
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения заочная, курс 4, 5 семестр (ы)
очная, очно-заочная, заочная

г. Дербент, 2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 23.03.01– Технология транспортных процессов, с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки Организация и безопасность движения.

Разработчик _____ *А.Ш.Агасиев* _____ **А.Ш.Агасиев, старший преподаватель**
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
27.09.2022 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена программа
_____ *С.Ф.Исмаилова* _____ **С.Ф.Исмаилова, к.социол.н.**
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
27.09.2022 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ЕГОиСД от 27.09.2022 года, протокол № 2.

Зав. выпускающей кафедрой, по данному направлению (специальности, профилю)
_____ *С.Ф.Исмаилова* _____ **С.Ф.Исмаилова, к.социол.н.**
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
27.09.2022 г.

Программа одобрена на заседании Методического совета филиала г.Дербенте от 28.09.2022 года, протокол № 1.

Председатель Методического совета филиала
_____ *Аликберов Н.А.* _____ **Аликберов Н.А., к.ф.-м.н., ст.преподаватель**
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
28.09.2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор филиала _____ *И.М.Мейланов* _____ **/ И.М.Мейланов/**
подпись
Начальник УО _____ *Э.В.Магомаева* _____ **/Магомаева Э.В./**
подпись
Проректор по УР _____ *Н.Л.Баламирзоев* _____ **/Н.Л. Баламирзоев/**
подпись

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		

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение включает в себя:

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

В ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет» имеются аудитории, оборудованные интерактивными, мультимедийными досками, проекторами, что позволяет читать лекции в формате презентаций, разработанных с помощью пакета прикладных программ MS PowerPoint, использовать наглядные, иллюстрированные материалы, обширную информацию в табличной и графической формах, а также электронные ресурсы сети Интернет.

В филиале ДГТУ в г. Дербенте функционируют 4 компьютерных класса, предназначенных для проведения практических и лабораторных занятий. Компьютерные классы оснащены всем необходимым для проведения занятий оборудованием.

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

9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 20___/20___ учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1.;
2.;
3.;
4.;
5.

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ЕГОиСД от «_____» _____ 20___ года, протокол № _____.

Зав. кафедрой ЕГОиСД

Исмаилова С.Ф., к.с.н., доцент.
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Директор

(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС филиала

(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)