

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 09.06.2023 16:51:11
Уникальный программный ключ:
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaedebeea849

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Эксплуатация технических средств ОД

для направления подготовки магистров 23.04.01 «Технология транспортных процессов»

по программе магистерской подготовки Организация и безопасность дорожного движения

факультет Магистерской подготовки

кафедра Организации и безопасности движения

Форма обучения очная, заочная курс 2 семестр (ы) 3.

г. Махачкала 2022

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению 23.04.01 Технология транспортных процессов и программе подготовки магистров «Организация и безопасность дорожного движения».

Разработчик Т. Шамал
подпись

Гасанов Т.Г., к.т.н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

Зам. зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)
Вагабов Н.М.
подпись

Вагабов Н.М. к.т.н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

« 29 » августа 2022 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ОиБД
от 31. 08. 2022 года, протокол № 1 .

Зам. зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (магистратуры)

Вагабов Н.М.
подпись

Вагабов Н.М. к.т.н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

« 31 » августа 2022 г.

Программа одобрена на заседании Методического Совета ФПиУТ
от 22. 09. 2022 года, протокол № 2 .

Председатель Методического Совета ФП и УТ

Р. Гусейнов
подпись

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

« 22 » сентября 2022 г.

Декан факультета Ашуралиева Р.К.
подпись

Ашуралиева Р.К.
ФИО

Начальник УО Магомаева Э.В.
подпись

Магомаева Э.В.
ФИО

И.о. проректора по УР Баламирзоев Н.Л.
подпись

Баламирзоев Н.Л.
ФИО

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина **Эксплуатация технических средств ОДД**

для направления подготовки магистров 23.04.01 «Технология транспортных процессов»

по программе магистерской подготовки Организация и безопасность дорожного движения

факультет Магистерской подготовки

кафедра Организации и безопасности движения

Форма обучения очная, заочная курс 2 семестр (ы) 3.

г. Махачкала 2022

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению 23.04.01 Технология транспортных процессов и программе подготовки магистров «Организация и безопасность дорожного движения».

Разработчик _____
подпись

Гасанов Т.Г., к.т.н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

Зам. зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)

подпись

Вагабов Н.М. к.т.н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

« 29 » августа 2022 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ОиБД
от 31. 08. 2022 года, протокол № 1 .

Зам. зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (магистратуры)

подпись

Вагабов Н.М. к.т.н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

« 31 » августа 2022 г.

Программа одобрена на заседании Методического Совета ФПиУТ
от 22. 09. 2022 года, протокол № 2 .

Председатель Методического Совета ФП и УТ

подпись

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

« 22 » сентября 2022 г.

Декан факультета _____
подпись

Ашуралиева Р.К.
ФИО

Начальник УО _____
подпись

Магомаева Э.В.
ФИО

И.о. проректора по УР _____
подпись

Баламирзоев Н.Л.
ФИО

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины (модуля) «Эксплуатация технических средств ОДД»

- развитие у студентов интереса к будущей профессиональной деятельности, формирование у студентов более углубленного понимания тенденций и проблем развития всех видов транспорта и дорожного хозяйства.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- разработка и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности, подготовка и составление обзоров, отчетов и научных публикаций, разработка методов решения нестандартных задач и новых методов решения традиционных задач; проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений; оформление научно – технической документации на всех этапах исследования»

- приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих тапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

- способностью применять новейшие технологии управления движением транспортных средств;

- методы обеспечения функционирования и устойчивости транспортных потоков в городах при постоянно возрастающем уровне современной автомобилизации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина **«Эксплуатация технических средств ОДД»** относится к вариативной части учебного плана.

Знания и навыки, полученные в рамках дисциплины **«Эксплуатация технических средств ОДД»**, необходимы для обобщения знаний, полученных при изучении дисциплин определяющих направленности программы магистерской подготовки.

Для освоения данной дисциплины необходимы компетенции, приобретаемые при изучении других дисциплин учебного плана. Результаты освоения дисциплины также могут быть использованы при выполнении выпускной квалификационной работы и в профессиональной деятельности.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины «Эксплуатация технических средств ОДД» магистрант должен овладеть следующими компетенциями: (компетенции-ОПК-4, индикаторы ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; и компетенции-ПК-8, индикаторы ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3.)

Код Компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК-4.	Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	ОПК-4.1. Способен ставить цели и решать задачи при проведении научно-исследовательской деятельности, организовать, планировать и оценивать работу научного коллектива. ОПК-4.2. Способен организовать самостоятельную научно-исследовательскую деятельность. ОПК-4.3. Способен применять общинженерные знания для проведения коллективных и самостоятельных исследований.
ПК-8.	Способен разрабатывать требования к организации дорожного движения, элементной и программной базе необходимой для обеспечения работы кооперативных систем и высокоавтоматизированных транспортных средств	ПК-8.1. Способен формировать цели, задачи и индикаторы оценки эффективности в рамках применения интеллектуальных транспортных систем и развития новых цифровых технологий на транспортном комплексе. ПК-8.2. Способен определять необходимые ресурсы для обеспечения работы сервисов подключенных автомобилей. ПК-8.3. Способен разрабатывать требования к дорожно-транспортной инфраструктуре для обеспечения безопасной работы кооперативных систем и высокоавтоматизированных транспортных средств.

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	4/144	4/144
Лекции, час	9	3
Практические занятия, час	34	12
Лабораторные занятия, час	-	-
Самостоятельная работа, час	65	120
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	-	-
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов, при заочной форме 1 ЗЕТ – 9 часов на контроль)	Экзамен 3 семестр 1зет / 36часов	Экзамен 2 семестр 1зет / 9 часов на контроль

4.1. Содержание дисциплины (модуля)							
№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма			Заочная форма		
		ЛК	ПЗ	СР	ЛК	ПЗ	СР
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	<p>Лекция 1.</p> <p>Тема 1. Введение. Цель и задачи курса.</p> <p>1.1. Регулирование как составная часть процесса организации дорожного движения. Понятие контура управления, его составляющие и разновидности. Автоматическое и автоматизированное, местное и централизованное управление дорожным движением. Алгоритмы управления дорожным движением, их разновидности. Общая классификация технических средств организации дорожного движения.</p> <p>Тема 2. Свойства транспортного потока, влияющие на выбор методов регулирования движения.</p> <p>2.1. Закономерности движения транспортных потоков и необходимость регулирования. Свойства и различные состояния транспортных потоков и связанные с ними проблемы организации движения. Основная диаграмма с позиций необходимости регулирования движения. Основные методы решения задач регулирования движения. Критерии эффективности регулирования движения, отражающие производительность транспортного процесса и уровень интегральной безопасности движения.</p>	2	8	16	-	-	30
2.	<p>Лекция 2.</p> <p>Тема 3. Дорожные знаки.</p> <p>3.1. Назначение и классификация дорожных знаков по различным признакам. Влияние формы, размера, цвета на восприятие знаков. Критерии оценки эффективности дорожных знаков. Нормативные документы, регламентирующие требования к дорожным знакам. Правила применения дорожных знаков. Место установки и зона действия дорожных знаков различных групп, их повторение и дублирование. Общие принципы расстановки и способы установки знаков на дорогах.</p> <p>Тема 4. Дорожная разметка.</p> <p>4.1. Назначение и классификация дорожной разметки. Влияние различной разметки на эмоциональную напряженность водителей. Нормативные документы, регламентирующие</p>	2	9	17	2	4	30

	<p>требования к дорожной разметке. Правила применения дорожной разметки. Этапы разработки схемы дислокации дорожной разметки. Применение горизонтальной разметки в различных дорожных условиях: на прямых горизонтальных участках, на горизонтальных кривых, на перекрестках, на развязках в разных уровнях, в местах остановок и стоянок. Условия применения вертикальной разметки.</p> <p>4.2.Материалы и оборудование для нанесения дорожной разметки. Основные требования, предъявляемые к материалам для нанесения дорожной разметки. Номенклатура материалов для нанесения дорожной разметки. Краска и пластики как наиболее распространённые материалы для разметки. Термопластики и спрей-пластики для нанесения дорожной разметки. Разметочные машины, их классификация. Способы нанесения разметки в зависимости от применяемого материала. Этапы нанесения дорожной разметки.</p> <p>Тема 5. Светофоры.</p> <p>5.1.Назначение и классификация светофоров. Типы транспортных и пешеходных светофоров, области их применения. Индексация и условные обозначения светофоров. Сигналы светофоров. Нормативные документы, регламентирующие требования к светофорам. Правила, принципы размещения и способы установки светофоров. Требования к дальности видимости сигналов светофоров.</p> <p>5.2.Основы и тенденции развития конструкции светофоров. Общая конструкция секций светофора. Составляющие светооптической системы секции светофора. Ламповые и светодиодные светофоры: сравнительный анализ, преимущества и недостатки. Линзы сигналов светофора, их функции. Главные параметры отражателя ламповых светофоров. Антифантомные устройства ламповых светофоров, принципы работы и разновидности антифантомных устройств.</p> <p>5.3.Основы организации светофорного регулирования: основные термины и определения. Общие принципы организации работы светофоров. Преимущества и недостатки организации пофазного регулирования и регулирования по сигнальным группам. Обоснование количества фаз на перекрестке. Организация расщеплённой фазы. Организация переходных интервалов в конце фазы</p>						
3.	<p>Лекция 3.</p> <p>Тема 6. Особенности движения на нерегулируемых перекрестках.</p> <p>6.1.Взаимодействие конфликтующих потоков на нерегулируемых перекрестках. Определение пропускной способности второстепенного направления и перекрестка в целом. Транспортная задержка на нерегулируемом перекрестке, её составляющие и методы расчёта. Критерии, условия и технико-экономический анализ необходимости введения светофорного</p>	3	9	16	1	4	30

	<p>регулирования на нерегулируемом перекрестке.</p> <p>Тема 7. Жёсткое изолированное светофорное регулирование.</p> <p>7.1. Физический смысл разезда очереди направления движения на перекрестке. Потерянное и эффективное время фазы и цикла светофорного регулирования. Основные положения методики Вебстера по определению оптимальной длительности цикла по критерию минимизации транспортной задержки. Определение фазовых коэффициентов, промежуточных периодов, потоков насыщения. Расчёт длительности фаз. Определение оптимальной степени насыщения направлений движения перекрестка.</p> <p>Тема 8. Адаптивное изолированное светофорное регулирование.</p> <p>8.1. Цели и задачи адаптивного изолированного светофорного регулирования. Требования к техническому оборудованию перекрестка при адаптивном изолированном светофорном регулировании. Определение структуры цикла адаптивного изолированного светофорного регулирования методом поиска разрывов в транспортных потоках. Эвристические алгоритмы и алгоритмы оптимального управления адаптивного изолированного светофорного регулирования.</p>						
4	<p>Лекция 4.</p> <p>Тема 9. Координированное светофорное регулирование.</p> <p>9.1. Цели и задачи адаптивного изолированного светофорного регулирования. Требования к техническому оборудованию перекрестка при адаптивном изолированном светофорном регулировании. Определение структуры цикла адаптивного изолированного светофорного регулирования методом поиска разрывов в транспортных потоках. Эвристические алгоритмы и алгоритмы оптимального управления адаптивного изолированного светофорного регулирования.</p> <p>9.2. Исходные данные для расчёта программ координированного светофорного регулирования. Основные этапы графоаналитического метода и аналитический метод расчёта программ координированного светофорного регулирования. Критерии оценки эффективности светофорной координации. Общая и местная коррекции программ координации. Организация координированного светофорного регулирования на сети улиц.</p> <p>Тема 10. Организация автоматизированных систем управления дорожным движением</p> <p>10.1. Цели, задачи введения, принцип действия АСУ ДД. Структурное построение и уровни</p>	2	8	16	-	4	30

	<p>управления в АСУ ДД. Основные этапы создания АСУ ДД. Технические средства АСУ ДД. Оборудование управляющих пунктов. Контроллеры-координаторы. Основные периферийные устройства. Назначение, классификация, установка и размещение детекторов. Алгоритмы приоритетного пропуска автомобилей через светофорные объекты АСУ ДД. Автоматизированные информационные системы регулирования движения, средства передачи информации</p>						
<p>Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)</p>		<p>Входная контрольная работа 1 аттестация 1-2 тема 2 аттестация 2-3 тема 3 аттестация 3-4 тема</p>		<p>-</p>			
<p>Форма промежуточной аттестации (по семестрам)</p>		<p>Экзамен 1зет=36ч.</p>		<p>Экзамен 1 зет-36 часов</p>			
<p>Итого</p>		<p>9</p>	<p>34</p>	<p>65</p>	<p>3</p>	<p>12</p>	<p>120</p>

4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практических занятий	Количество часов		Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника)
			Очно	Заочно	
1	2	3	4	5	6
1.	Лекция 1 Тема №1	3 семестр Определение приведенных интенсивностей, минимально необходимого количества полос движения для транспорта и ширины пешеходных переходов.	6	1	1,2
2.	Лекция 1 Тема № 2	Организация пофазного разъезда, определение потоков насыщения и фазовых коэффициентов	4	2	1,3,4
3.	Лекция 2 Тема № 3	Определение длительности вспомогательных тактов	4	2	2,3
4.	Лекция 2 Тема №4	Определение оптимального цикла регулирования по методике Вебстера. Определение основных тактов	6	2	2, 3, 4
5.	Лекция 3 Тема № 5	Проверка основных тактов на пропуск пешеходов и трамваев. Коррекция цикла регулирования и основных тактов	6	2	3,4
6.	Лекция 4 Тема № 6	Построение графика работы светофорной сигнализации	4	2	5,6
7.	Лекция 4 Тема № 7	Построение графика координирования	4	1	5,6
		Тестовый контроль			
		Всего	34	12	

4.3 Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов		Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		Очно	Заочно		
1	Специализированные монтажно-эксплуатационные подразделения, их функции, структура и техническое оснащение	6	11	№ 1	Конт. работа
2	Нормативные документы, регламентирующие применение и правила размещения технических средств организации дорожного движения.	6	11	№ 1, 2	Конт. работа
3	Натурное обследование технических средств организации дорожного движения на участке городской улицы	6	11	№ 2	Конт. работа
4	Разработка дислокации технических средств организации дорожного движения на участке автомобильной дороги.	6	11	№ 2, 3	Конт. работа
5	Транспортные объекты. Дорожные знаки и разметка.	6	11	№ 2, 3	Конт. работа
6	Монтаж и эксплуатация технических средств организации дорожного движения.	6	11	№ 3	Конт. работа
7	Дорожные и пешеходные ограждения, сооружения для защиты от животных.	6	11	№ 2,4	Конт. работа
8	Технические средства организации движения в особых условиях	6	11	№ 4	Конт. работа
9	Условия и правила применения технических средств организации дорожного движения	6	11	№ 2, 4	Конт. работа
10	Федеральный закон № 196 от 10 декабря 1995г. «О безопасности дорожного движения» с изменением от 1 ноября 2019г.	6	11	№ 5, 6	Конт. работа
11	Правила дорожного движения РФ утвержденное Постановлением Совета Министров – Правительства РФ от 23 октября 1993г.№ 1090.	5	10	№ 3, 5, 6	Конт. работа
	Итого	65	120		

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по программе магистратуры с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся и реализации компетентного подхода в рабочей программе дисциплины предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий. При изучении дисциплины используется компьютерная техника, **проектор, плакаты**.

5.1. Организация лекций

Лекция является ведущей, направляющей формой учебного процесса. На лекции выносятся основные разделы курса, требующие глубокого понимания и определяющие сущность изучаемой дисциплины. Лекции проводятся в лекционных аудиториях по расписанию занятий. На лекции магистр должен вести конспект, который в сочетании с рекомендованной литературой используется для подготовки к практическим занятиям, контрольным работам и экзамену.

5.2. Учебно-исследовательская работа

В процессе изучения дисциплины используется форма практической самостоятельной работы студента, позволяющая изучать научно-техническую информацию по заданной теме, моделировать процессы, проводить расчеты по разработанному алгоритму, участвовать в экспериментах, анализировать и обрабатывать полученные результаты. Результаты исследований могут представляться на научно-практических конференциях проводимых на кафедре.

Внедрение в учебный процесс информационных технологий сопровождается увеличением объемов самостоятельной работы магистров, согласно раздела тематика самостоятельной работы магистров (таблица 4.4). Магистр в процессе самостоятельной работы должен находиться в режиме постоянной консультации с преподавателями. Кроме того, использование компьютерных технологий в образовательном процессе позволяет постоянно осуществлять различные формы самоконтроля, что повышает мотивацию познавательной деятельности и творческий характер обучения.

Удельный вес занятий проводимых в интерактивной форме составляет примерно 20% и более аудиторных занятий (4 лекции; 3-4 практических занятия).

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

Фонд оценочных средств является обязательным разделом РПД (разрабатывается как приложение к рабочей программе дисциплины). Приложение А

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Зав. библиотекой _____


подпись

Сулейманова О.Ш.

Ф.И.О.

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Количество изданий	
			в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5
ОСНОВНАЯ				
1.	ЛК, ПЗ	Кот, Е. Н. Технические средства организации дорожного движения. Практикум : учебное пособие / Е. Н. Кот, Д. В. Капский, А. В. Коржова. — Минск : БНТУ, 2016. — 239 с. — ISBN 978-985-550-748-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/248570	+
2.	ЛК, ПЗ	Новиков, А. Н. Транспортное право : учебное пособие / А. Н. Новиков. — Белгород : БГТУ им. В.Г. Шухова, 2019. — 156 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/162038	+
3	ЛК, ПЗ	Практические вопросы обеспечения безопасности дорожного движения в сельскохозяйственном производстве : учебное пособие / Е. Н. Христофоров, Н. Е. Сакович, В. И. Самусенко, А. Ф. Ковалев. — Брянск : Брянский ГАУ, 2021. — 212 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/304448	+
4	ЛК, ПЗ, СРС	Копяев, Е. В. Организация дорожного движения : учебное пособие / Е. В. Копяев. — Тверь : Тверская ГСХА, 2019. — 157 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/172702	+
5	ЛК, ПЗ, СРС	Свалова, К. В. Дорожные условия и безопасность движения : учебное пособие / К. В. Свалова, М. В. . — Чита : ЗабГУ, 2022. — 162 с. — ISBN 978-5-9293-2991-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/271484	+
6	ЛК, ПЗ, СРС	Оценка проектных решений на транспорте : учебное пособие / Т. В. Коновалова, И. Н. Котенкова, М. П. Миронова, С. Л. Надирян. — Краснодар : КубГТУ, 2020. — 343 с. — ISBN 978-5-8333-0991-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/167037	+

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

Фонд оценочных средств является обязательным разделом РПД (разрабатывается как приложение к рабочей программе дисциплины). Приложение А

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Зав. библиотекой _____ Сулейманова О.Ш.
подпись ф.и.о.

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Количество изданий	
			в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5
ОСНОВНАЯ				
1.	ЛК, ПЗ	Кот, Е. Н. Технические средства организации дорожного движения. Практикум : учебное пособие / Е. Н. Кот, Д. В. Капский, А. В. Коржова. — Минск : БНТУ, 2016. — 239 с. — ISBN 978-985-550-748-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/	
2.	ЛК, ПЗ	Новиков, А. Н. Транспортное право : учебное пособие / А. Н. Новиков. — Белгород : БГТУ им. В.Г. Шухова, 2019. — 156 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/162038	
3	ЛК, ПЗ	Практические вопросы обеспечения безопасности дорожного движения в сельскохозяйственном производстве : учебное пособие / Е. Н. Христофоров, Н. Е. Сакович, В. И. Самусенко, А. Ф. Ковалев. — Брянск : Брянский ГАУ, 2021. — 212 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/304448	
4	ЛК, ПЗ, СРС	Копеев, Е. В. Организация дорожного движения : учебное пособие / Е. В. Копеев. — Тверь : Тверская ГСХА, 2019. — 157 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/172702	
5	ЛК, ПЗ, СРС	Свалова, К. В. Дорожные условия и безопасность движения : учебное пособие / К. В. Свалова, М. В. . — Чита : ЗабГУ, 2022. — 162 с. — ISBN 978-5-9293-2991-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/271484	
6	ЛК, ПЗ, СРС	Оценка проектных решений на транспорте : учебное пособие / Т. В. Коновалова, И. Н. Котенкова, М. П. Миронова, С. Л. Надирян. — Краснодар : КубГТУ, 2020. — 343 с. — ISBN 978-5-8333-0991-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/167037	

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Дисциплина располагает библиотечным фондом (учебной, учебно-методической, справочной литературой) а также соответствующим учебно-лабораторным оборудованием. При кафедре функционирует следующее оборудование, приспособление и устройства, которое используется при проведении лекционных и практических занятий:

-компьютерный класс; интерактивная доска; проектор;

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 2022/2023 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 _____

от _____ года, протокол № _____

Зам. зав. кафедрой ОиБД Варламов Варламов Н.М.
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан (директор) [подпись] _____
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета Р. Сулейманов Тусейтов Р.В.
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

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 _____
от _____ года, протокол № _____.

Зам. зав. кафедрой _____
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан (директор) _____
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета _____
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Эксплуатация технических средств ОДД»

Уровень образования Магистратура
(бакалавриат/магистратура/специалитет)

Направление подготовки 23.04.01 -Технология транспортных процессов
(код, наименование направления подготовки/специальности)

Программе магистерской подготовки Организация и безопасность дорожного движения
(наименование)

Разработчик  Гасанов Т.Г., к.т.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры ОиБД
« 31 » августа 2022 г., протокол № 1 .

Зам. заведующего кафедрой  Вагабов Н.М., к.т.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

Приложение А
(обязательное к рабочей программе дисциплины)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Эксплуатация технических средств ОДД»

Уровень образования _____ **Магистратура** _____
(бакалавриат/магистратура/специалитет)

Направление подготовки _____ **23.04.01 -Технология транспортных процессов** _____
(код, наименование направления подготовки/специальности)

Программе магистерской подготовки _____ **Организация и безопасность дорожного движения** _____
(наименование)

Разработчик _____ **Гасанов Т.Г., к.т.н., доцент** _____
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры ОиБД
« 31 » августа 2022 г., протокол № 1 .

Зам. заведующего кафедрой _____ **Вагабов Н.М., к.т.н., доцент** _____
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

г. Махачкала 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)
 - 2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП
 - 2.1.2. Этапы формирования компетенций
 - 2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования
 - 2.2.2. Описание шкал оценивания
3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП
 - 3.1. Задания и вопросы для входного контроля
 - 3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций
 - 3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена)

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины «**Эксплуатация технических средств ОДД**» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе студентов, далее – СРС), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по программе магистратуры **23.04.01 Технология транспортных процессов**

Рабочей программой дисциплины «**Эксплуатация технических средств ОДД**» предусмотрено формирование следующих компетенций:

- 1) **ОПК-4.-** Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов
- 2) **ПК-8.-** Способен разрабатывать требования к организации дорожного движения, элементной и программной базе необходимой для обеспечения работы кооперативных систем и высокоавтоматизированных транспортных средств

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля), и используемые оценочные средства приведены в таблице 1

Перечень оценочных средств, рекомендуемых для заполнения таблицы 1 (в ФОС не приводится, используется только для заполнения таблицы)

- Тесты по дисциплине
- Вопросы для текущего контроля (аттестационные контрольные работы №1, №2, №3).
- Вопросы для проведения экзамена

2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате освоения дисциплины «**Эксплуатация технических средств ОДД**» обучающийся по направлению 23.04.01 – «Технология транспортных процессов, профиль «Организация и безопасность дорожного движения» в соответствии с ФГОС ВО (таблица 1)

Таблица 1

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и тем ¹
ОПК-4.- Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	ОПК-4.1. Способен ставить цели и решать задачи при проведении научно-исследовательской деятельности, организовать, планировать и оценивать работу научного коллектива.	Знает дорожные знаки и разметки; Умеет строить графики работы светофорной сигнализации; Владеет информацией в области профессиональной деятельности.	Лекция 1. Тема 1. Введение. Цель и задачи курса. Тема 2. Свойства транспортного потока, влияющие на выбор методов регулирования движения Лекция 2. Тема 3. Дорожные знаки. Тема 4. Дорожная разметка. Тема 5. Светофоры. Лекция 3. Тема 6. Особенности движения на нерегулируемых перекрестках. Тема 7. Жёсткое изолированное светофорное регулирование.
	ОПК-4.2. Способен организовать самостоятельную научно-исследовательскую деятельность.	Знает условия и правила применения технических средств организации дорожного движения; Умеет строить график координирования; Владеет навыками работы со справочно-нормативной литературой.	
	ОПК-4.3. Способен применять общеинженерные знания для проведения коллективных и самостоятельных исследований.	Знает методы обеспечения функционирования и устойчивости транспортных потоков в городах при постоянно возрастающем уровне современной автомобилизации Умеет определять длительности вспомогательных тактов; Владеет способностью применять новейшие технологии управления движением транспортных средств	

<p>ПК-8.- Способен разрабатывать требования к организации дорожного движения, элементной и программной базе необходимой для обеспечения работы кооперативных систем и высокоавтоматизированных транспортных средств</p>	<p>ПК-8.1. Способен формировать цели, задачи и индикаторы оценки эффективности в рамках применения интеллектуальных транспортных систем и развития новых цифровых технологий на транспортном комплексе.</p>	<p>Знает как проводить анализ аварийных ситуаций на улично-дорожной сети и разрабатывать меры по их предотвращению; Умеет проводить экспертизу дорожно-транспортных происшествий; Владеет навыками проведения экспертизы дорожно-транспортных происшествий.</p>	<p>Тема 8. Адаптивное изолированное светофорное регулирование.</p> <p>Лекция 4.</p> <p>Тема 9. Координированное светофорное регулирование Тема 10. Организация автоматизированных систем управления дорожным движением</p>
	<p>ПК-8.2. Способен определять необходимые ресурсы для обеспечения работы сервисов подключенных автомобилей.</p>	<p>Знает условия и правила применения технических средств организации дорожного движения Умеет строить график координирования Владеет способностью выявлять причины дорожно-транспортных происшествий.</p>	
	<p>ПК-8.3. Способен разрабатывать требования к дорожно-транспортной инфраструктуре для обеспечения безопасной работы кооперативных систем и высокоавтоматизированных транспортных средств.</p>	<p>Знает методы обеспечения функционирования и устойчивости транспортных потоков в городах при постоянно возрастающем уровне современной автомобилизации Умеет строить графики работы светофорной сигнализации; Владеет навыками работы со справочно-нормативной литературой.</p>	

2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Эксплуатация технических средств ОДД»

определяется на следующих этапах:

1. **Этап текущих аттестаций** (Для проведения текущих аттестаций могут быть использованы оценочные средства, указанные в разделе 2)
2. **Этап промежуточных аттестаций** (Для проведения промежуточной аттестации могут быть использованы другие оценочные средства)

Таблица 2

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции					Этап промежуточной аттестации
		Этап текущих аттестаций				18-20 неделя	
		1-5 неделя	6-10 неделя	11-15 неделя	1-17 неделя		
		Текущая аттестация №1	Текущая аттестация №2	Текущая аттестация №3	СРС		КП
1		2	3	4	5	6	7
ОПК-4.- Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	ОПК-4.1. Способен ставить цели и решать задачи при проведении научно- исследовательской деятельности, организовать, планировать и оценивать работу научного коллектива.	Лекция №1. Тесты по дисциплине		+	+	-	
	ОПК-4.2. Способен организовать самостоятельную научно-исследовательскую деятельность.		Лекции №2. Тесты по дисциплине			-	Аттестационная контрольная работа № 2
	ОПК-4.3. Способен применять общеинженерные знания для проведения коллективных и самостоятельных исследований			Лекция №3. Тесты по дисциплине			Аттестационная контрольная работа № 2
ПК-8.- Способен разрабатывать требования к организации дорожного движения, элементной и программной базе	ПК-8.2. Способен определять необходимые ресурсы для обеспечения работы сервисов подключенных автомобилей.			Лекция №4. Тесты по дисциплине			Аттестационная контрольная работа № 3

необходимой для обеспечения работы кооперативных систем и высокоавтоматизированных транспортных средств							
	ПК-8.3. Способен разрабатывать требования к дорожно-транспортной инфраструктуре для обеспечения безопасной работы кооперативных систем и высокоавтоматизированных транспортных средств.					-	Экзамен +

СРС – самостоятельная работа студентов; **КР** – курсовая работа; **КП** – курсовой проект.

2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Результатом освоения дисциплины «Эксплуатация технических средств ОДД» является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий.

Таблица 3

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные / профессиональные компетенции
Высокий (оценка «отлично», «зачтено»)	Сформированы четкие системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции	Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения
Повышенный (оценка «хорошо», «зачтено»)	Знания и представления по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продemonстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков
Базовый (оценка «удовлет- ворительно», «зачтено»)	Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП. Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции	Обучающийся владеет знаниями основного материал на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продemonстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач
Низкий (оценка «неудовл.», «не зачтено»)	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков	

2.2.2. Описание шкал оценивания

В ФГБОУ ВО «ДГТУ» внедрена модульно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. В соответствии с этой системой применяются пятибалльная, двадцатибалльная и сто балльная шкалы знаний, умений, навыков.

Шкалы оценивания			Критерии оценивания
пятибалльная	двадцатибалльная	сто балльная	
«Отлично» - 5 баллов	«Отлично» - 18-20 баллов	«Отлично» - 85 – 100 баллов	Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрирует глубокое и прочное усвоение материала; - исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал; - правильно формирует определения; - демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; - умеет делать выводы по излагаемому материалу.
«Хорошо» - 4 баллов	«Хорошо» - 15 - 17 баллов	«Хорошо» - 70 - 84 баллов	Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений; - достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал; - демонстрирует умения ориентироваться в нормальной литературе; - умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
«Удовлетворительно» - 3 баллов	«Удовлетворительно» - 12 - 14 баллов	«Удовлетворительно» - 56 – 69 баллов	Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует общее знание изучаемого материала; - испытывает серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы; - знает основную рекомендуемую литературу; - умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.
«Неудовлетворительно» - 2 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-11 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-55 баллов	Ставится в случае: <ul style="list-style-type: none"> - незнания значительной части программного материала; - не владения понятийным аппаратом дисциплины; - допущения существенных ошибок при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу.

3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП

3.1. Тесты по дисциплине

1. К техническим средствам, непосредственно воздействующим на транспортные и пешеходные потоки, не относятся:

- А) детекторы транспорта*
- В) дорожные знаки*
- С) светофоры*
- Д) дорожная разметка*
- Е) направляющие устройства*

2. Какие группы дорожных знаков вводят определенные ограничения:

- А) предупреждающие, знаки сервиса*
- В) информационно-указательные*
- С) дополнительной информации, предупреждающие*
- Д) информационно-указательные, предупреждающие*
- Е) предписывающие, запрещающие, приоритета*

3. Какие дорожные знаки устанавливают очередность проезда перекрестков:

- А) приоритета*
- В) предписывающие*
- С) знаки дополнительной информации*
- Д) информационно-указательные*
- Е) запрещающие*

4. Какое свойство транспортного потока обусловлено большим количеством воздействующих на транспортный поток случайных факторов?

- А) Вероятностный характер транспортного потока.*
- Б) Динамический характер поведения транспортного потока.*
- В) Устойчивый характер закономерностей в движении транспортного потока.*
- Г) Инерционность транспортного потока.*
- Д) Взаимозависимость в движении отдельных автомобилей в потоке.*

5. При каком состоянии транспортного потока отсутствует взаимозависимость в движении отдельных транспортных средств в потоке?

- А) При свободном состоянии транспортного потока.*
- Б) При устойчивом состоянии транспортного потока.*
- В) При неустойчивом состоянии транспортного потока.*
- Г) При напряжённом состоянии транспортного потока.*
- Д) При всех возможных состояниях транспортного потока.*

6. Укажите правильную очередность размещения дорожных знаков разных групп на одной опоре (сверху вниз, слева направо)

- А) Предупреждающие.*
- Б) Приоритета.*
- В) Запрещающие.*
- Г) Предписывающие.*
- Д) Сервиса.*

7. Какая группа управляемых знаков не относится к знакам, у которых смена символа осуществляется механическим способом?

- А) Матричное табло.*
- Б) Кассетные.*
- В) Ленточные.*
- Г) Щитковые.*
- Д) Призмённые.*

8. Сколько выделяют групп дорожных знаков при их классификации по информационно-смысловому содержанию?

- А) 5.*
- Б) 6.*
- В) 7.*
- Г) 8.*
- Д) 9.*

9. Какова продолжительность зоны действия запрещающих дорожных знаков, если при этом не использованы знаки дополнительной информации и не установлены дорожные знаки, информирующие об окончании действия введенных ограничений?

- А) До ближайшего перекрестка либо до конца населенного пункта.*
- Б) Определяется самим водителем исходя из дорожных условий.*
- В) 150-300 м.*
- Г) 50-100 м.*
- Д) 200-400 м.*

10. Каким нормативным документом в РФ регламентируются правила применения дорожной разметки?

- А) ГОСТ Р 52282–2004.*
- Б) ГОСТ Р 52289–2004.*
- В) ГОСТ Р 52290–2004.*
- Г) ГОСТ Р 51256–99.*
- Д) ГОСТ Р 52605–2006.*

11. Какие способы могут быть использованы при нанесении дорожной разметки краской?

- А) Бескомпрессорный, пневматический, кинетический.*
- Б) Пневматический, кинетический, гравитационный.*
- В) Бескомпрессорный, гидравлический, инерционный.*
- Г) Гидравлический, химический, гравитационный.*
- Д) Гидравлический, корреляционный, кинетический.*

12. По какому признаку разметочные машины для нанесения разметки не классифицируют?

- А) По функциональному назначению.*
- Б) По типу ходовой части.*
- В) По применяемому материалу.*
- Г) По размеру.*
- Д) По способу нанесения разметки.*

13. Каким нормативным документом в РФ регламентируются правила применения искусственных неровностей?

- А) ГОСТ Р 52282–2004.
- Б) ГОСТ Р 52289–2004.
- В) ГОСТ Р 52290–2004.
- Г) ГОСТ Р 51256–99.
- Д) ГОСТ Р 52605–2006.

14. В каком случае не допускается устраивать искусственные неровности?

- А) *Перед детскими и юношескими учебно-воспитательными учреждениями.*
- Б) *Перед въездом на территорию, обозначенную знаком «Жилая зона».*
- В) *От 10 до 15 м до начала участка дорог, являющегося участком концентрации ДТП*
- Г) *На мостах, эстакадах, путепроводах, транспортных тоннелях и проездах под мостами*
- Д) *С чередованием через 50 м друг от друга в зоне действия дорожного знака «Дети».*

15. Согласно ГОСТ Р 52282–2004 каковы стандартные диаметры сигналов транспортных светофоров с круглыми сигналами (кроме светофоров типа 3 и 5)?

- А) 100 – 200 мм.
- Б) 200 – 300 мм.
- В) 200 или 300 мм.
- Г) 100 или 200 мм.
- Д) 250 или 350 мм.

16. Дайте определение основного такта светофорного регулирования.

- А) *Время, в течение которого разрешено движение через светофорный объект определенной группе участников движения.*
- Б) *Состояние светофорной сигнализации, при котором разрешено движение через светофорный объект определенной группе участников движения.*
- В) *Наибольший период времени, в течение которого сочетание включенных сигналов светофоров остается без изменений.*
- Г) *Состояние светофорной сигнализации, при котором разгружается светофорный объект и готовятся к движению очередные группы участников движения.*
- Д) *Период времени, в течение которого проходят все возможные состояния светофорной сигнализации на светофорном объекте.*

17. Сколько типов транспортных светофоров выделяют в РФ, согласно ГОСТ Р 52282–2004?

- А) 3.
- Б) 5.
- В) 8.
- Г) 10.
- Д) 12.

18. Приведите в соответствие термины и их определения

- А) *Такт светофорного*
- А) *Сумма всех периодов и повторяющаяся последовательность всех фаз.*
- Б) *Длительности циклов, количество, порядок чередования, длительности всех составляющих цикл периодов и фаз, а также количество используемых программ.*
- В) *Состояние светофорной сигнализации, то есть сочетание включенных сигналов на светофорном объекте*
- Г) *Сумма основного и промежуточного периодов*

19. Сколько составляющих выделяют при определении средней задержки одного автомобиля второстепенного направления на нерегулируемом перекрестке?

- А) 6.
- Б) 5.
- В) 4.
- Г) 3.
- Д) 2.

20. При расчете средней задержки одного автомобиля на нерегулируемом перекрестке какую составляющую не определяют?

- А) Среднее время ожидания приемлемого интервала между автомобилями на главной дороге.
- Б) Средняя задержка, связанная с пребыванием в очереди автомобилей, образующейся на второстепенной дороге.
- В) Среднее время, необходимое для восприятия информации о принятой схеме движения на перекрестке.
- Г) Средняя задержка, связанная с торможением автомобиля перед перекрестком.

21. Каким образом определяется величина экипажного интервала при адаптивном светофорном регулировании?

- А) Как средняя длина автомобиля на данном подходе к перекрестку.
- Б) Как среднее время проезда перекрестка.
- В) Как время проезда расстояния от детектора транспорта до стоп-линии в данном направлении движения.
- Г) Как время разъезда очереди максимальной длины в данном направлении движения.
- Д) Как максимальное значение динамического габарита среди всех типов автомобилей в данном направлении движения.

22. Из каких двух условий определяется минимальная величина основного периода при адаптивном светофорном регулировании?

23.

- А) Это время, необходимое на разъезд очереди между стоп-линией и детектором транспорта.
- Б) Это время, необходимое для проезда перекрестка самым медленным автомобилем в данном направлении.
- В) Это время, необходимое для проезда перекрестка самым быстрым автомобилем в данном направлении.
- Г) Это время, необходимое для перехода пешеходами проезжей части в данном основном периоде.
- Д) Это время, необходимое для скопления очереди критической величины в данном направлении.

24. При введении координированного светофорного регулирования в каких координатах строят график программы координации?

- А) «Скорость» - «Расстояние».
- Б) «Расстояние» - «Время».
- В) «Количество автомобилей» - «Расстояние».
- Г) «Интенсивность движения» - «Время».
- Д) «Количество автомобилей» - «Время».

25. При применении синхронной системы координированного регулирования чему равен сдвиг фаз?

- А) Половине длительности цикла.*
- Б) Длительности фазы.*
- В) Нулю.*
- Г) Длительности основного такта.*
- Д) Длительности промежуточного такта.*

26. Какие два уровня управления не выделяются при организации работы АСУДД?

- А) Государственный.*
- Б) Стратегический.*
- В) Tактический.*
- Г) Локальный.*
- Д) Гипотетический.*

27. На каком принципе основана периодичность технического обслуживания технических средств организации дорожного движения?

- А) На принципе минимизации эксплуатационных затрат.*
- Б) На принципе минимизации трудоёмкости всех операций.*
- В) На принципе ожидания необходимых запасных частей.*
- Г) На календарном принципе.*
- Д) На принципе минимизации необходимого числа исполнителей.*

28. Что выступает критерием оптимальной периодичности технического обслуживания технических средств организации дорожного движения?

- А) Коэффициент технического использования.*
- Б) Средняя вероятность отказа.*
- В) Критическое количество отказов за единицу времени.*
- Г) Средняя наработка на отказ.*
- Д) Средняя вероятность безотказной работы.*

3.2. Вопросы для текущего контроля

Аттестационная контрольная работа № 1

1. Контур управления дорожным движением: его составляющие и разновидности.
2. Виды управления дорожным движением по степени централизации.
3. Виды алгоритмов управления дорожным движением.
4. Общая классификация ТС ОД по назначению.
5. Свойства транспортного потока, учитываемые при выборе средств и методов регулирования.
6. Характерные состояния движения по степени взаимодействия автомобилей в потоке
7. Разновидности пропускной способности перекрестка, их соотношения.

8. Факторы, влияющие на пропускную способность нерегулируемого перекрестка.
9. Методика определения среднего времени ожидания приемлемого интервала водителем автомобиля на второстепенной дороге.
10. Методика определения средней задержки, связанной с пребыванием в очереди автомобилей, образующейся на второстепенной дороге.
11. Определение средней задержки, связанной с торможением автомобиля, подходящего к перекрестку с второстепенной дороги.
12. Критерии и условия необходимости введения светофорного регулирования.
13. Технико-экономический анализ введения светофорного регулирования.
14. Обеспечение своевременного восприятия водителем информации, передаваемой дорожными знаками.
15. Общая классификация и принцип нумерации дорожных знаков.
16. Место установки и зона действия дорожных знаков.

Аттестационная контрольная работа № 2

1. Повторение, дублирование и способы установки дорожных знаков.
2. Общие принципы расстановки дорожных знаков.
3. Применение дорожных знаков на пересечениях и примыканиях.
4. Конструкция дорожных знаков.
5. Назначение, классификация, цвет и принцип нумерации дорожной разметки.
6. Влияние различных видов разметки на эмоциональную напряженность водителя.
7. Исходные данные и принципы составления схем разметки.
8. Разметка дорог на прямых горизонтальных участках.
9. Разметка дорог на участках подъемов и спусков.
10. Разметка дорог на горизонтальных кривых.
11. Разметка на перекрестках различных типов.
12. Разметка в местах остановок и стоянок.
13. Условия применения вертикальной разметки.
14. Материалы для нанесения разметки: предъявляемые требования, преимущества и недостатки.
15. Классификация разметочных машин.
16. Этапы и условия нанесения разметки.

Аттестационная контрольная работа № 3

1. Назначение и сигналы светофоров.
2. Классификация и типы светофоров.
3. Общая конструкция и тенденции развития светофоров.
4. Источники света и линзы светофоров.
5. Конструкция отражателя светофоров и применение антифантомных устройств.
6. Размещение и установка светофоров.
7. Режим работы светофоров: основные понятия и определения.
8. Общие принципы организации работы светофоров.
9. Основы жесткого изолированного светофорного регулирования.
10. Основы методики Вебстера по расчету оптимальной длительности цикла регулирования.
11. Расчет параметров однопрограммного и многопрограммного светофорного регулирования.
12. Адаптивное изолированное регулирование методом поиска разрывов в потоке.
13. Адаптивное регулирование: требуемое оборудование, ограничения и основные алгоритмы.
14. Цель координированного регулирования и факторы, определяющие его эффективность.
15. Основные принципы и параметры координированного регулирования.
16. Разновидности систем координированного регулирования.
17. Графоаналитический метод расчета программ координированного регулирования.
18. Влияние внегрупповых автомобилей на эффективность координированного регулирования.
19. Параметры оценки эффективности координированного регулирования.
20. Основные этапы проектирования и эксплуатации светофорных объектов.

3.3. Вопросы для проведения экзамена

1. Контур управления дорожным движением: его составляющие и разновидности.
2. Виды управления дорожным движением по степени централизации.
3. Виды алгоритмов управления дорожным движением.
4. Общая классификация ТС ОД по назначению.
5. Свойства транспортного потока, учитываемые при выборе средств и методов регулирования.
6. Характерные состояния движения по степени взаимодействия автомобилей в потоке

7. Задачи регулирования дорожного движения, общие методы их решения.
8. Показатели эффективности регулирования.
9. Движение транспортных средств на нерегулируемых перекрестках. Классификация и величины интервалов времени между автомобилями на главной дороге.
10. Теоретические методы определения пропускной способности нерегулируемого перекрестка.
11. Разновидности пропускной способности перекрестка, их соотношения.
12. Факторы, влияющие на пропускную способность нерегулируемого перекрестка.
13. Методика определения среднего времени ожидания приемлемого интервала водителем автомобиля на второстепенной дороге.
14. Методика определения средней задержки, связанной с пребыванием в очереди автомобилей, образующейся на второстепенной дороге.
15. Определение средней задержки, связанной с торможением автомобиля, подходящего к перекрестку с второстепенной дороги.
16. Критерии и условия необходимости введения светофорного регулирования.
17. Техничко-экономический анализ введения светофорного регулирования.
18. Обеспечение своевременного восприятия водителем информации, передаваемой дорожными знаками.
19. Общая классификация и принцип нумерации дорожных знаков.
20. Место установки и зона действия дорожных знаков.
21. Повторение, дублирование и способы установки дорожных знаков.
22. Общие принципы расстановки дорожных знаков.
23. Применение дорожных знаков на пересечениях и примыканиях.
24. Применение дорожных знаков на кривых в плане.
25. Применение дорожных знаков на подъемах и спусках.
26. Конструкция дорожных знаков.
27. Назначение, классификация, цвет и принцип нумерации дорожной разметки.
28. Влияние различных видов разметки на эмоциональную напряженность водителя.
29. Исходные данные и принципы составления схем разметки.
30. Разметка дорог на прямых горизонтальных участках.
31. Разметка дорог на участках подъемов и спусков.
32. Разметка дорог на горизонтальных кривых.
33. Разметка на перекрестках различных типов.
34. Разметка в местах остановок и стоянок.
35. Условия применения вертикальной разметки.
36. Материалы для нанесения разметки: предъявляемые требования, преимущества и недостатки.
37. Классификация разметочных машин.
38. Этапы и условия нанесения разметки.
39. Назначение и сигналы светофоров.
40. Классификация и типы светофоров.
41. Общая конструкция и тенденции развития светофоров.
42. Источники света и линзы светофоров.
43. Конструкция отражателя светофоров и применение антифантомных устройств.
44. Размещение и установка светофоров.
45. Режим работы светофоров: основные понятия и определения.
46. Общие принципы организации работы светофоров.
47. Основные способы организации пофазного разъезда участников движения.
48. Основы жесткого изолированного светофорного регулирования.

49. Основы методики Вебстера по расчету оптимальной длительности цикла регулирования.
50. Расчет параметров однопрограммного и многопрограммного светофорного регулирования.
51. Определение длительности промежуточного такта.
52. Определение потоков насыщения.
53. Определение длительности основного такта.
54. Адаптивное изолированное регулирование методом поиска разрывов в потоке.
55. Адаптивное регулирование: требуемое оборудование, ограничения и основные алгоритмы.
56. Цель координированного регулирования и факторы, определяющие его эффективность.
57. Основные принципы и параметры координированного регулирования.
58. Разновидности систем координированного регулирования.
59. Графоаналитический метод расчета программ координированного регулирования.
60. Влияние внегрупповых автомобилей на эффективность координированного регулирования.
61. Параметры оценки эффективности координированного регулирования.
62. Общая классификация АСУДД.
63. Структура и методы управления движением в рамках АСУДД.
64. Основные этапы проектирования и эксплуатации светофорных объектов.

Зачеты и экзамены могут быть проведены в письменной форме, а также в письменной форме с устным дополнением ответа. Зачеты служат формой проверки качества выполнения студентами лабораторных работ, усвоения семестрового учебного материала по дисциплине (модулю), практических и семинарских занятий (при отсутствии экзамена по дисциплине).

По итогам зачета, соответствии с модульно – рейтинговой системой университета, выставляются баллы с последующим переходом по шкале баллы – оценки за зачет, выставляемый как по наименованию «зачтено», «не зачтено», так и дифференцированно т.е. с выставлением отметки по схеме – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно», определяемое решением Ученого совета университета и прописываемого в учебном плане.

Экзамен по дисциплине (модулю) служит для оценки работы студента в течении семестра (года, всего срока обучения и др.) и призван выявить уровень, качество и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. По итогам экзамена, в соответствии с модульно – рейтинговой системой университета выставляются баллы, с последующим переходом по шкале оценок на оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно», свидетельствующие о приобретенных компетенциях или их отсутствии.

Форма экзаменационного билета (пример оформления)

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО "ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"

Дисциплина «**Эксплуатация ТС ОДД**»

Направление подготовки **23.04.01 – Технология транспортных процессов**
Программа «**Организация и безопасность дорожного движения**»
Кафедра ОиБД Курс 2 Семестр 3
Форма обучения – **очная**

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №_1_

1. Этапы и условия нанесения разметки
2. Общие принципы расстановки дорожных знаков.

Экзаменатор _____ **Т.Г.Гасанов**

Утвержден на заседании кафедры (протокол № ___ от _____ 20__ г.)

Зам. зав. кафедрой ОиБД _____ **Н.М.Вагабов**

ФОС размещается пример заполненного экзаменационного билета. Весь комплект экзаменационных билетов по дисциплине хранится на кафедре в соответствии с утвержденной но- менклатурой дел.

зачета:

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения

- оценка «зачтено»: обучающийся демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание материала, свободно выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоивший основную и дополнительную литературу. Обучающийся выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, на уровне не ниже базового;

- оценка «не зачтено»: обучающийся демонстрирует незнание материала, не выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины. Обучающийся не выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, на уровне ниже базового. Дальнейшее освоение ОПОП не возможно без дополнительного изучения материала и подготовки к зачету.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) / экзамена:

- оценка **«отлично»**: обучающийся дал полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявил совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыл основные положения темы. В ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений. Обучающийся подкрепляет теоретический ответ практическими примерами. Ответ сформулирован научным языком, обоснована авторская позиция обучающегося. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа или с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень владения компетенцией(-ями);

- оценка **«хорошо»**: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявлено умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, но есть недочеты в формулировании понятий, решении задач. При ответах на дополнительные вопросы допущены незначительные ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень владения компетенцией(-ями);

- оценка **«удовлетворительно»**: обучающимся дан неполный ответ на вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений,

нарушена логика ответа, не сделаны выводы. Речевое оформление требует коррекции. Обучающийся испытывает затруднение при ответе на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень владения компетенцией(-ями);

- оценки **«неудовлетворительно»**: обучающийся испытывает значительные трудности в ответе на вопрос, допускает существенные ошибки, не владеет терминологией, не знает основных понятий, не может ответить на «наводящие» вопросы преподавателя. Обучающимся продемонстрирован низкий уровень владения компетенцией(-ями).

Критерии оценки уровня сформированности компетенций для проведения экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) зависят от их форм проведения (тест, вопросы, задания, решение задач и т.д.).

Приложение А

(обязательное к рабочей программе дисциплины)