

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 2021.03.04
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина **Пути сообщения, технологические сооружения**
наименование дисциплины по ОПОП

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

по профилю **Организация и безопасность движения**

факультет **Права и управления на транспорте**

кафедра **Организации и безопасности движения**
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная/заочная, курс 4 семестр (ы) 7.

г. Махачкала 2021

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов» с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению 23.03.01 Технология транспортных процессов и профилю подготовки «Организация и безопасность движения».

Разработчик 
подпись

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

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)

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

« 20 » 09 2021 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ОиБД
от 20.09.2021 года, протокол № 2

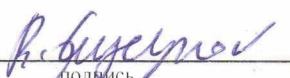
Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)

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

« 20 » 09 2021 г.

Программа одобрена на заседании Методического Совета ФПиУТ от 21.09.2021года,
протокол № 1

Председатель Методического Совета ФП и УТ

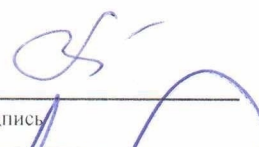
 Гусейнов Р.В., д.т.н. профессор
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

« 21 » 09 2021 г.

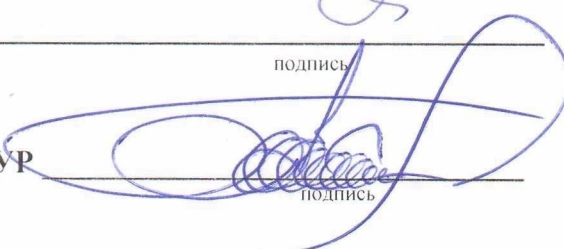
Декан факультета

 Батманов Э.З.
подпись ФИО

Начальник УО

 Магомаева Э.В.
подпись ФИО

И.о. проректора по УР

 Баламирзоев Н.Л.
подпись ФИО

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины(модуля) «Пути сообщения, технологические сооружения»

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

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- сформировать у студентов понимание о значении транспорта и дорожного хозяйства для социально-экономического развития страны; понимания о транспортных проблемах городов и путях их решения;

- выработать у студентов умения работать с основными источниками информации и представлять полученные результаты собственных исследований по транспортному развитию городов, регионов в виде текста, таблиц, картограмм.

2.Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Пути сообщения, технологические сооружения» относится к вариативной части учебного плана. Общие сведения о современном состоянии работ по дисциплине Пути сообщения, технологические сооружения , транспортной инфраструктуре; планировочная структура и функциональное зонирование города; особенности городского движения, морских портов и железнодорожных станций; профили городских дорог и улиц; размещение автомобильных стоянок в городах; пересечения дорог в одном и разных уровнях.

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

В результате освоения дисциплины Пути сообщения, технологические сооружения студент должен овладеть следующими компетенциями: **(компетенции-ПК-1, индикаторы ПК-1.1; ПК-1.4; ПК-2, индикаторы ПК-2.1; ПК-2.4)**

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ПК- 1	Способен проводить обследования объектов транспортной инфраструктуры, а также транспортных потоков и анализировать результаты исследований.	ПК-1.1 Способен проводить обследование объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков в соответствии с установленными требованиями и действующими нормативными документами ПК-1.2 Описывает использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при проведении или организации обследований объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков. ПК-1.3 Оформляет документацию по результатам обследования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков в соответствии с установленными требованиями. ПК-1.4 Производит расчеты и анализирует результаты обследования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков
ПК-2	Способен создавать условия для повышения безопасности движения и пропускной способности улично-дорожной сети	ПК-2.1 Обосновывает влияние конструктивных особенностей автомобилей на безопасность дорожного движения ПК-2.2 Способен учитывать дорожные условия при разработке мероприятий по повышению безопасности движения ПК-2.3 Описывает влияние психофизиологических особенностей участников дорожного движения на его безопасность ПК-2.4 Демонстрирует знание принципов организации интеллектуальных транспортных систем

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	5/180 час	5/180 час
Лекции, час	34час	9
Практические занятия, час	34 час	9
Лабораторные занятия, час	-	-
Самостоятельная работа, час	76 час	153
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	+	+
Зачет (при очной 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)	Экзамен 1зэт=36час	Экзамен 9час

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	5	6	7	8	9	10
1.	Лекция 1 Тема: Транспортная система народного хозяйства РФ. 1. Введение 2. Роль транспортных процессов в народном хозяйстве 3. Виды транспорта.	2	2	4			9
2.	Лекция 2 Тема: Транспортная система РФ. 1. Механика движения транспортных средств. Сила сопротивления движению. Уравнение движения ТС. 2. Сила сопротивления при торможении ТС. Определение длины тормозного пути автомобиля. Уравнение движения ТС при торможении.*	2	2	4	2	2	9
3.	Лекция 3 Тема: Водные пути сообщения. 1. Виды водных путей сообщения. Классификация морских и речных судов. 2. Подвижной состав водного транспорта. Схематический разрез судна.* 3. Основные требования к обеспечению устойчивости и плавучести судна. Схема остойчивости судна.	2	2	4	2	2	9
4.	Лекция 4 Тема: Водные пути сообщения. 1. Речные и озерные пути сообщения. Классификация внутренних водных путей. Характерные графики колебания уровня реки в течение года. 2. Мероприятия по обеспечению судоходства на реках. Схема судоходного шлюза.* 3. Правила речного судоходства. Схема сигнальной мачты. 4. Речные порты. Схема расположения речных портов. Схема причала оборудованного краном для сыпучих грузов.	2	2	4			9
5.	Лекция 5 Тема: Водные пути сообщения. 1. Морские пути судоходства. Обеспечение безопасности движения морских судов. 2. Характеристики морского порта. Схема разгрузочных операций в порту.* 3. Защитные сооружения порта от волнения моря. Схема волноломов и мола из бетонных блоков.*	2	2	4			9
6.	Лекция 6 Тема: Сухопутные пути сообщения. 1. Проложение сухопутных путей на местности. Методика выбора оптимального варианта. 2. Изображение трассы дороги в плане. Элементы угла поворота. Методика выбора продольных уклонов автомобильных и железных дорог. 3. Тяговые характеристики транспортных средств.*	2	2	6			9

	4. Определение радиуса кривых на железных и автомобильных дорогах. Схемы виража на автомобильной дороге.						
7.	Лекция 7 Тема: Сухопутные пути сообщения. 1. Поперечные профили железных и автомобильных дорог. Основные элементы дорог. 2. Поперечные профили земляного полотна дорог в равнинной и горной местности. 3. Система дорожного водоотвода. 4. Мероприятия по предотвращению вредного воздействия грунтовых вод на дорогу.*	2	2	6			9
8.	Лекция 8 Тема: Сооружения на автомобильных и железных дорогах. 1. Водопропускные трубы. 2. Мостовые переходы. 3. Основные типы пролетных строений мостов. 4. Габариты сооружений на автомобильных и железных дорогах.*	2	2	6			9
9.	Лекция 9 Тема: Сооружения на автомобильных и железных дорогах. 1. Методика расчета мостов и труб на пропуск нормативных нагрузок. 2. Поперечные профили тоннелей на автомобильных дорогах.*	2	2	6			9
10.	Лекция 10 Тема: Железные дороги и железнодорожный транспорт. 1. Особенности работы железнодорожного транспорта. 2. Верхнее строение пути.* 3. Взаимное расположение колес и рельсов. Противоугоны. Схема стрелочного перевода.	2	2	4			9
11.	Лекция 11 Тема: Железнодорожный транспорт и железные дороги. 1. Развитие систем обеспечения безопасности движения на ж/д транспорте. 2. Сигнализация и блокировка. Схема рельсовой цепи двухзначной автоматической блокировки.	2	2	4	2	2	9
12.	Лекция 12 Тема: Автомобильные дороги. 1. Классификация автомобильных дорог. 2. Элементы поперечного профиля автомобильных магистралей. 3. Пересечение в разных уровнях по типу «клеверный лист». 4. Примыкание по типу «трубы» и «полуклеверный лист».* 5. Схемы пересечений дорог по типу «неполный клеверный лист». 6. Схема планировки «переходно-скоростной полосы» торможения. 7. Схема планировки придорожных комплексов.*	2	2	4			9
13.	Лекция 13 Тема: Оборудование дорог, организация и управление движением. 1. Основные требования к организации движения и управлению им. 2. Системы управления движением. 3. Автоматизирование системы управления дорожным движением.*	2	2	4			9
14.	Лекция 14 Тема: Городские дороги и улицы.	2	2	4			

	1. Классификация городских дорог и улиц. а) уличные пути сообщения. б) внеуличные пути сообщения 2. Схемы планировки городских улиц. Их анализ.						9
15.	Лекция 15 Тема: Производственный транспорт. 1. Виды производственного транспорта. 2. Схемы грузопотоков предприятия.*	2	2	4	2	2	9
16.	Лекция 16 Тема: Воздушный транспорт. 1. Развитие воздушного транспорта. Области применения. Наземные сооружения. 2. Примерная схема планировки аэропорта класса 1-А с двумя взлетно-посадочными полосами.* 3. Составные элементы аэродрома и приаэродромной территории. 4. Схема аэродрома.	2	2	4			9
17.	Лекция 17 Тема: Воздушный транспорт. 1. Отвод воды с аэродромов и аэродромные покрытия. 2. Схема водоотводной системы аэродрома. Ее анализ.*	2	2	4	1	1	9
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная конт. работа 1 аттест. 1-4 тема 2 аттест. 4-12 тема 3 аттест. 13-17 тема			Входная конт. работа; Контрольная работа		
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		Экзамен 1 зэт=36ч.			Экзамен 9 час.		
ИТОГО		34	34	76	9	9	153

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
		7семестр	3		
1.	№2,3	Требования к транспортно-эксплуатационному состоянию сухопутных путей сообщения.			1, 2
2.	№3,9	Определение сопротивлений движению транспортных средств.	3	2	1, 2
3.	№5,6	Поперечный профиль автомобильной дороги. Определение ширины проезжей части и поперечного уклона.	3	2	2
4.	№5,6	Элементы плана дороги. Определение радиуса кривой и наибольшей скорости движения на кривой. Обеспечение безопасности движения на кривых малого радиуса.	3		2, 3
5	№5,6	Элементы продольного профиля дороги. Определение продольных уклонов. Обеспечение видимости.	3		1, 3
6.	№6,7	Расчет прочности дорожной одежды. Условия долговечности дорожной одежды.	3		2, 4
7.	№6,7	Источники увлажнения и система водоотвода путей сообщения. Расчет дренирующего слоя.	3		3
8.	№7	Выявление опасных участков на дороге. Построение графика коэффициентов аварийности.	3		2, 3
9.	№7,8	Производство работ по устройству дорожной насыпи. Определение объемов работ. Составление калькуляции трудовых затрат.	3		2, 3

10.	№13,14	Расчет цементобетонного дорожного покрытия.	3	2	3, 4
11.	№14	Строительство асфальтобетонных покрытий. Определение производительности асфальтоукладчика.	2	2	4, 5
12	№9	Основные правила оценки состояния дорог, дорожных сооружений, планирования работ по их ремонту и содержанию.	2	1	4, 5
		Тестовый контроль			
		Всего:	34	9	

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	Транспортная система, ее состав и элементы.	7	14	№ 1, 2	Конт. работа
2	Функциональное зонирование города.	7	14	№ 1, 2	Конт. работа
3	Инфраструктура речных портов.	7	14	№ 1, 2	Конт. работа
4	Морские портовые сооружения в городах.	7	14	№ 2, 3	Конт. работа
5	Защитные сооружения морских портов от волнения моря.	7	14	№ 2, 3	Конт. работа
6	Подвижность городского населения.	7	14	№ 3,4	Конт. работа
7	Ширина разделительных и специальных полос на городской магистральной улице.	7	14	№ 3, 4	Конт. работа
8	Система дорожного водоотвода.	7	14	№ 3, 4,	Конт. работа
9	Наземные пешеходные переходы.	7	14	№ 4, 5	Конт. работа
10	Планировка «переходно-скоростной полосы торможения» и придорожных комплексов.	7	14	№ 4, 5	Конт. работа
11	Воздушный транспорт. Схемы планировки аэропортов и аэродромов.	6	13	№ 4, 5	Конт. работа
	Итого	76	153		

4.4. Курсовая работа

Цель и задачи курсовой работы.

1. Закрепление, углубление и обобщение знаний, полученных студентами по разделу курса «Пути сообщения, технологические сооружения».
2. Развитие у студентов навыков к самостоятельной творческой работе.
3. В курсовой работе должны учитываться требования, предъявляемые к современным дорогам и транспортным средствам:
 - а) соответствие дорог к требованиям по транспортно-эксплуатационному состоянию;
 - б) обеспечение высокой безопасности движения.

Темы и объемы курсовой работы.

Темы курсовых работ должны соответствовать ГОС специальности по данной специальности и содержать вопросы, касающейся важнейшей составляющей – разработке устойчивого дорожного основания и покрытия, обеспечивающей безопасность движения.

Состав курсовой работы:

1. Комплексная механизация работ по устройству дорожной насыпи.
2. Дорожная одежда.
3. Искусственные сооружения по участку дороги.
4. Обустройство дороги, организация и безопасность движения.
5. Охрана окружающей среды.

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 Алиева Жанна Абуталибовна (подпись) (ФИО)

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	Манюгина, Г. А. Пути сообщения : учебное пособие / Г. А. Манюгина, Е. А. Манюгина. — Москва : РУТ (МИИТ), 2019. — 131 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/1756 56 (дата обращения: 18.04.2024).	
2.	ЛК, ПЗ	Пшениснов, Н. В. Пути сообщения : учебник / Н. В. Пшениснов. — Самара : СамГУПС, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-6042645-9-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/1612 96 (дата обращения: 18.04.2024).	
3.	ЛК, ПЗ	Пути сообщения : практикум : учебное пособие / А. А. Бекиш, В. Б. Захаров, М. В. Бушуев, Е. Н. Третьякова. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2019. — 44 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/1535 97 (дата обращения: 18.04.2024).	
4.	ЛК, ПЗ	Бургонутдинов, А. М. Общий курс путей сообщения : учебное пособие / А. М. Бургонутдинов, Б. С. Юшков. — Пермь : ПНИПУ, 2010. — 403 с. — ISBN 978-5-398-00450-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/1603 17 (дата обращения: 22.06.2024).	
5.	ЛК, ПЗ	Попов, А. В. Основы путей сообщения. Автомобильные дороги : учебное пособие / А. В. Попов, Г. А. Чернова. — Волгоград : ВолгГТУ, 2015. — 207 с. — ISBN 978-5-9948-1695-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/1572 53 (дата обращения: 22.06.2024).	

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 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.

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, как правило, для нескольких академических групп, объединенных в лекционный поток. На лекции студент должен вести конспект, который в сочетании с рекомендованной литературой используется для подготовки к практическим и лабораторным занятиям, контрольным работам и зачету.

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.

Согласно учебного плана по дисциплине запланирован курсовой проект. Студенту предоставляется право выбора темы проекта. С целью повышения активности студента, в рабочей программе предусмотрены деловые игры, кейс-задание и т.п.

Внедрение в учебный процесс информационных технологий сопровождается увеличением объемов самостоятельной работы студентов, согласно раздела тематика самостоятельной работы студента (таблица 4.4). Студент 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).

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 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 ОиБД
от _____ года, протокол № _____.

Заведующий кафедрой ОиБД _____ Батманов Э.З., к.т.н., доцент
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

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

Председатель МС факультета _____ Гусейнов Р.В., д.т.н., профессор
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

(обязательное к рабочей программе дисциплины)

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Пути сообщения, технологические сооружения»

Уровень образования

бакалавриат

(бакалавриат/магистратура/специалитет)

Направление подготовки

бакалавриата/магистратуры/специальность

23.03.01 Технология транспортных процессов

(код, наименование направления
подготовки/специальности)

Профиль направления

подготовки/специализация

Организация и безопасность движения

(наименование)

Разработчик

Т. Гасанов

подпись

Гасанов Т.Г., к.т.н., доцент

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры
«30» 08 2021г., протокол № 4

О.И. БД

Зав. кафедрой

Батманов Э.З.

подпись

Батманов Э.З. к.т.н., ст. преподаватель

(ФИО уч. степень, уч. звание)

г. Махачкала 2021

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 **«Пути сообщения, технологические сооружения»** 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 направлению подготовки/специальности (указывается код и наименование направления подготовки/специальности).

Рабочей программой дисциплины **«Пути сообщения, технологические сооружения»** предусмотрено формирование следующих компетенций:

- 1) **ПК-1 Способен проводить обследования объектов транспортной инфраструктуры, а также транспортных потоков и анализировать результаты исследований**
- 2) **ПК-2 Способен создавать условия для повышения безопасности движения и пропускной способности улично-дорожной сети**

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)

- Деловая (ролевая) игра
- Коллоквиум
- Контрольная работа
- Курсовая работа / курсовой проект
- Вопросы для текущего контроля
- Вопросы для проведения экзамена

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

В результате освоения дисциплины «Пути сообщения, технологические сооружения» обучающийся по направлению 23.03.01 – «Технология транспортных процессов, профиль «Организация и безопасность 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
ПК-1 Способе проводить обследования объектов транспортной инфраструктуры, а также транспортных потоков и анализировать результаты исследований.	ПК-1.1 Способен проводить обследование объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков в соответствии с установленными требованиями и действующими нормативными документами	Знает как проводить обследование объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков Умеет разрабатывать и внедрять рациональные методы организации и управления транспортным процессом в рыночных условиях; Владеет навыками расчета и анализа по результатам обследования объектов транспортной инфраструктуры	Раздел 1 Темы 1-5 1 Транспортная система народного хозяйства РФ. 2 Транспортная система РФ. 3. Водные пути сообщения. 4. Водные пути сообщения. 5. Водные пути сообщения.
	ПК-1.4 Производит расчеты и анализирует результаты обследования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков	Знает условия при разработке мероприятий по повышению безопасности движения; Умеет рассчитывать основные параметры транспортно-грузовых комплексов; Владеет информацией в области профессиональной деятельности. транспортной инфраструктуры и транспортных потоков	Раздел 2 Темы 6-9 6. Сухопутные пути сообщения. 7. Сухопутные пути сообщения. 8. Сооружения на автомобильных и железных дорогах. 9. Сооружения на автомобильных и железных дорогах.

ПК-2 Способен создавать условия для повышения безопасности движения и пропускной способности улично-дорожной сети	ПК-2.1 Обосновывает влияние конструктивных особенностей автомобилей на безопасность дорожного движения	Знает элементы транспортной инфраструктуры; Умеет демонстрирует знание принципов организации интеллектуальных транспортных систем Владеет навыками работы со справочно-нормативной литературой.	Раздел 3 Темы 10-14 10. Железнодорожный транспорт и железные дороги. 11. Железнодорожный транспорт и железные дороги. 12. Автомобильные дороги. 13. Оборудование дорог, организация и управление движением. 14. Городские дороги и улицы.
	ПК-2.4 Демонстрирует знание принципов организации интеллектуальных транспортных систем	Знает основных положений методик оптимизаций технологических процессов и проектирование объектов транспортной инфраструктуры. Умеет планировать работу объектов транспортной инфраструктуры Владеет информацией в области профессиональной деятельности.	Раздел 4 Темы 15-17 15. Производственный транспорт. 16. Воздушный транспорт. 17. Воздушный транспорт.

2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Пути сообщения, технологические сооружения»

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 текущих аттестаций					Этап промежуточной аттестации
		1-5 неделя	6-10 неделя	11-15 неделя	1-17 неделя		18-20 неделя
		Текущая аттестация №1	Текущая аттестация №2	Текущая аттестация №3	СРС	КП	Промежуточная аттестация
1		2	3	4	5	6	7
ПК-1 Способе проводить обследования объектов транспортной инфраструктуры, а также транспортных потоков и анализировать результаты исследований.	ПК-1.1 Способен проводить обследование объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков в соответствии с установленными требованиями и действующими нормативными документами	Лекции 1-5 Транспортная система народного хозяйства РФ.)			Разделы 1	-	-
	ПК-1.4 Производит расчеты и анализирует	Творческое задание №1	Лекции 6-9 (Сухопутные пути		Разделы 2	-	-

	результаты обследования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков		сообщения.)				
ПК-2 Способен создавать условия для повышения безопасности движения и пропускной способности улично-дорожной сети	ПК-2.1 Обосновывает влияние конструктивных особенностей автомобилей на безопасность дорожного движения		Лекции 10-14 (Сухопутные пути сообщения.)	Лекции 15-17 (Железнодорожный транспорт и железные дороги.)	Разделы 3	-	-
	ПК-2.4 Демонстрирует знание принципов организации интеллектуальных транспортных систем			Творческое задание №3	Разделы 4	+ (поясн. записка ; граф. часть)	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 «Пути сообщения, технологические сооружения» 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

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции
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. Продемонстрирован 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 стобальная шкалы знаний, умений, навыков.

Шкалы оценивания			Критерии оценивания
пятибалльная	двадцатибалльная	стобальная	
«Отлично» - 5 баллов	«Отлично» - 18-20 баллов	«Отлично» - 85 – 100 баллов	Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: – демонстрирует 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.: – 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.: – 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: – незнания значительной части программного материала; – не владения понятийным аппаратом дисциплины; – допущения существенных ошибок при изложении учебного материала; – неумения строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; – неумения 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. Задания и вопросы для входного контроля

1. Особенности работы железнодорожного транспорта.
2. Верхнее строение пути. Взаимное расположение колес и рельсов. Противоугоны.
3. Схема стрелочного перевода.
4. Подвижной состав железных дорог. Классификация и индексация локомотивов.
5. Классификация вагонного парка.*
6. Железнодорожные станции. Схемы разъездов и обгонных пунктов.
7. Системы обеспечения безопасности движения на ж/д транспорте.
8. Сигнализация и блокировка. Схема рельсовой цепи двухзначной автоматической блокировки.
9. Особенности работы автомобильного транспорта. Преимущество перевозок автомобильным транспортом.*

3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций

Критерии оценки уровня сформированности компетенций приводятся для каждого из используемых оценочных средств, указанных в разделе 2 фонда оценочных средств.

Деловая (ролевая) игра

по разделу/теме «Наименование раздела/темы»

«Наименование деловой (ролевой) игры»

Тема: 13 Тема: Оборудование дорог, организация и управление движением.

• **Время выполнения** _30 мин.

• **Проводится в группах по** __3_ чел.

1. **Проблема.** Находят проблемные участки дороги

2. **Концепция игры.** Изучают материал

3. **Роли: 1 роль -руководитель** – координирует и распределяет работу между членами группы;

2 роль - подбирает необходимые инструменты и оснастку, согласно заданной годовой программы

3 роль – составляют проект

4. **Ожидаемый (е) результат (ы)** схема чертежа

• **Время выполнения** _30 мин.

• **Проводится в группах по** __3_ чел.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проведении деловой (ролевой) игры:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся (члену группы), если в процессе решения проблемной ситуации (игры) продемонстрированы глубокие знания дисциплины, сущности проблемы, даны логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все вопросы; даны рекомендации по использованию данных в будущем для аналогичных ситуаций;

- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся (члену группы), если все рассуждения и обоснования верны, однако, имеются незначительные неточности, представлен недостаточно полный выбор стратегий поведения/методов/инструментов (в части обоснования);

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся (члену группы), слабо ориентирующемуся в материале; в рассуждениях обучающийся не демонстрирует логику ответа, плохо владеет профессиональной терминологией, не раскрывает суть проблемы и не предлагает конкретного ее решения; обучающийся не принимает активного участия в работе группы, выполнив задание на «хорошо» или «отлично»;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся (члену группы), не принимавшему участие в работе группы или группе, не справившейся с заданием на уровне, достаточном для проставления положительной оценки.

Для конкретной деловой (ролевой) игры разрабатываются индивидуальные критерии оценки. Возможно применение системы оценивания результатов с использованием оценок «зачтено»/«не зачтено».

Коллоквиум/круглый стол (дискуссия)

по теме/разделу/дисциплине

«Наименование темы/раздела/дисциплины»

Вопросы к коллоквиуму/круглому столу (дискуссии)

Время проведения 45мин.

• Состоит из 3 вопросов.

Раздел/Тема Тема: Транспортная система РФ.

- 1.Механика движения транспортных средств. Сила сопротивления движению. Уравнение движения ТС.
- 2.Сила сопротивления при торможении ТС. Определение длины тормозного пути автомобиля. Уравнение движения ТС при торможении.*

Время проведения 45мин.

• Состоит из 3 вопросов.

Раздел/Тема: Тема: Сооружения на автомобильных и железных дорогах.

- 1.Методика расчета мостов и труб на пропуск нормативных нагрузок.
- 2.Поперечные профили тоннелей на автомобильных дорогах.*

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проведении коллоквиума/круглого стола (дискуссии):

- оценка «отлично»: обучающийся демонстрирует полное понимание материала, дает верные определения основных понятий, корректно использует терминологический аппарат, может

обосновать свои суждения. Обучающийся приводит примеры не только из рекомендуемой литературы, но и самостоятельно составленные, демонстрирует способности анализа и высокий уровень самостоятельности. Занимает активную позицию в дискуссии;

- оценка «хорошо»: обучающийся демонстрирует полное понимание материала, дает верные определения основных понятий, корректно использует терминологический аппарат, может обосновать свои суждения. Обучающийся приводит примеры и демонстрирует высокий уровень самостоятельности, устанавливает причинно-следственные связи обсуждаемых проблем;

- оценка «удовлетворительно»: обучающийся слабо ориентируется в материале, допускает ошибки и неточности в определении основных понятий, преимущественно корректно использует терминологический аппарат. Обучающийся недостаточно доказательно и полно обосновывает свои суждения, с затруднением приводит свои примеры;

- оценка «неудовлетворительно»: обучающийся не ориентируется в материале, допускает ошибки и неточности в определении основных понятий, некорректно использует терминологический аппарат. Обучающийся не приводит примеры к своим суждениям. Не участвует в работе.

Контрольная работа по теме/разделу «Наименование темы/раздела»

Комплект заданий для контрольной работы

- Время выполнения 30 мин.
- Количество вариантов контрольной работы - 3.
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы -3
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

Вариант 1

Задание 1

1. Общие сведения о машинах и механизмах.
2. Основные характеристики и требования, предъявляемые к машинам и механизмам.
3. Деформации и перемещения.

Задание 2

1. Внутренние силы, напряжения и деформации при растяжении и сжатии.
2. Методы расчета элементов конструкций.
3. Механические свойства конструкционных материалов.

Задание 3

1. Изгиб. Дать определение. Опоры и опорные реакции.
2. Геометрические характеристики плоских сечений. Статические моменты сечений.
3. Моменты инерции сечений.

Вариант 2

Задание 1

1. Автомобилизация и дорожное движение.
2. Система ВАДС. Взаимодействие компонентов системы ВАДС.
3. Основные направления деятельности по организации дорожного движения.

Задание 2

1. Транспортные проблемы современного города.
2. Связь внешних автодорог с уличной сетью города.
3. Ввод автомобильных дорог в город.

Задание 3

1. Планировочные схемы уличной сети города.
2. Пропускная способность полосы движения городской магистрали.
3. Пропускная способность многополосной проезжей части.

Вариант 3

Задание 1

1. Пропускная способность улиц со светофорным регулированием.
2. Классификация автомобильных стоянок.
3. Планировочные характеристики автомобильных стоянок.

Задание 2

1. Транспортные проблемы современного города.
2. Связь внешних автодорог с уличной сетью города.
3. Ввод автомобильных дорог в город

Задание 3

1. Механические свойства конструкционных материалов.
2. Изгиб. Дать определение. Опоры и опорные реакции.
3. Геометрические характеристики плоских сечений. Статические моменты сечений.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проведении контрольной работы:

- оценка «отлично»: продемонстрировано грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Даны верные ответы на все вопросы и условия

задач (заданий). При необходимости сделаны пояснения и выводы (содержательные, достаточно полные, правильные, учитывающие специфику проблемной ситуации в задаче или с незначительными ошибками);

- оценка «хорошо»: грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Однако, ответы на вопросы и условия задач (заданий) содержат незначительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «удовлетворительно»: обучающийся ориентируется в материале, но применяет его неверно, выбирает неправильный алгоритм решения задач (неверные исходные данные, неверная последовательность решения и др. ошибки), допускает вычислительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «неудовлетворительно»: обучающийся слабо ориентируется в материале, выбирает неправильный алгоритм решения, допускает значительное количество вычислительных ошибок. Пояснения и выводы отсутствуют.

Курсовой проект

Примерные темы курсовых работ/курсовых проектов приводятся в том случае, если данное оценочное средство предусмотрено программой дисциплины.

1. В учебном плане ФГБОУ ВО «ДГТУ» по направлению 23.03.01 – Технология транспортных процессов, профиль «Организация и безопасность движения»

предусмотрено выполнение курсового проекта.

Курсовой проект по дисциплине «Пути сообщения, технологические сооружения» предусматривает качественный и количественный анализ

Расчетная часть проекта предусматривает:

- введение, Расчет приведенной интенсивности движения; Расчет пропускной способности на рассматриваемом узле. Расчет ширины полос движения; Расчет ширины пешеходных переходов.

Графическая часть проекта предусматривает:

Диаграмма ДТП и раненых на участке за 3 года.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при выполнении курсовой работы/курсового проекта:

- оценка «отлично»: продемонстрировано блестящее владение проблемой исследования, материал выстроен логично, последовательно, обучающийся аргументированно отстаивает свою точку зрения. Во введении приводится обоснование выбора конкретной темы, четко определены цель и задачи работы (проекта). Использован достаточный перечень источников и литературы для методологической базы исследования. Обучающийся грамотно использует профессиональные термины, актуальные исходные данные. Проведен самостоятельный анализ (исследование) объекта. По результатам работы

сделаны логичные выводы. Оформление работы соответствует методическим рекомендациям. Объем и содержание работы соответствует требованиям. На защите обучающийся исчерпывающе отвечает на все дополнительные вопросы;

- оценка «хорошо»: обучающийся демонстрирует повышенный уровень владения проблемой исследования, логично, последовательно и аргументированно отстаивает ее концептуальное содержание. Во введении содержатся небольшие неточности в формулировках цели, задач. В основной части допущены незначительные погрешности в расчетах (в исследовании). Выводы обоснованы, аргументированы. Оформление работы соответствует методическим рекомендациям. Объем работы соответствует требованиям. На защите обучающийся отвечает на все дополнительные вопросы;

- оценка «удовлетворительно»: обучающийся демонстрирует базовый уровень владения проблемой исследования. Во введении указаны цель и задачи исследования, но отсутствуют их четкие формулировки. Работа является компиляцией чужих исследований с попыткой формулировки собственных выводов в конце работы. Изложение материала логично и аргументировано. Наблюдается отступление от требований в оформлении и объеме работы. При ответе на вопросы обучающийся испытывает затруднения;

- оценка «неудовлетворительно»: обнаруживается несамостоятельность выполнения курсовой работы, некомпетентность в исследуемой проблеме. Нарушена логика изложения. Работа не соответствует требованиям, предъявляемым к оформлению и содержанию. На защите курсовой работы обучающийся не отвечает на вопросы.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при выполнении проекта:

- оценка «отлично»: проект полностью соответствует требованиям, к структуре, содержанию, оформлению и реализации проекта. Выполнено самостоятельно с использованием необходимой теоретической и практической базы. Проект защищен на высоком уровне. Ответы на вопросы грамотные и полные;

- оценка «хорошо»: проект в целом соответствует требованиям, предъявляемым к структуре, содержанию, оформлению и реализации проекта, обучающийся демонстрирует умение обучающегося (-ихся) работать с материалом, создавать качественные и тщательно проработанные проекты, используя несколько инструментов для исследования. Ответы на вопросы поверхностные;

- оценка «удовлетворительно»: проект частично соответствует требованиям, предъявляемым к структуре, содержанию, оформлению и реализации проекта. Содержание работы раскрывает тему, но является неполным. Ответы на вопросы неполные либо отсутствуют;

- оценка «неудовлетворительно»: проект не соответствует требованиям к структуре, содержанию, оформлению и реализации проекта. Содержание проекта частично или полностью не соответствует теме. Отсутствуют необходимые вычисления. Выводы отсутствуют. Ответы на вопросы отсутствуют.

3.3. Вопросы текущего контроля

Контрольная работа №1.

1. Роль транспортных процессов в народном хозяйстве. Виды транспорта.
2. Характеристики работы транспорта.*
3. Механика движения транспортных средств. Силы сопротивления движению.
4. Силы сопротивления при торможении ТС. Уравнение движения ТС при торможении.*
5. Пути сообщения феодального и рабовладельческого общества. Поперечные профили римских дорог.
6. Конструкции дорожных одежд с основанием из пакеляжа.
7. Виды водных путей сообщения. Классификация морских и речных судов.
8. Подвижной состав водного транспорта. Схематический разрез судна.
9. Основные требования к обеспечению устойчивости и плавучести судна. Схема устойчивости судна.
10. Речные и озерные пути сообщения. Характерные графики колебания уровня реки в течение года.
11. Мероприятия по обеспечению судоходства на реках. Схема судоходного шлюза.*
12. Правила речного судоходства. Схема сигнальной мачты.
13. Речные порты. Схема расположения речных портов.
14. Морские пути судоходства. Обеспечение безопасности движения морских судов.
15. Характеристики морского порта. Схема разгрузочных операций в порту.*
16. Защитные сооружения порта от волнения моря. Схема волноломов и мола.
17. Проложение сухопутных путей на местности. Методика выбора оптимального варианта.
18. Изображение трассы дороги в плане. Элементы угла поворота. Методика выбора продольных уклонов.
19. Тяговые характеристики транспортных средств железных и автомобильных дорог.*
20. Определение радиуса кривых на железных и автомобильных дорогах. Схема выража на автомобильной дороге.
21. Определение расчетного расстояния видимости и радиусов вертикальных кривых на автомобильных дорогах.
22. Поперечные профили железных и автомобильных дорог. Основные элементы дорог.
23. Система дорожного водоотвода.
24. Мероприятия по предотвращению вредного воздействия грунтовых вод на дорогу.
25. Дорожно-строительные машины для устройства земляного полотна. Одноковшовые и многоковшовые экскаваторы.*
26. Землеройно-транспортные машины. Машины для уплотнения грунтов.
27. Сооружения на автомобильных и железных дорогах. Водопрпускные трубы.
28. Мостовые переходы. Основные типы пролетных строений мостов.
29. Методика расчета мостов и труб на пропуск нормативных нагрузок.
30. Поперечные профили тоннелей на автомобильных дорогах.*
31. Конструкции защитных сооружений на горных дорогах. Схемы противолавинных галерей.*

Контрольная работа №2

10. Особенности работы железнодорожного транспорта.
11. Верхнее строение пути. Взаимное расположение колес и рельсов. Противоугоны. Схема стрелочного перевода.
12. Подвижной состав железных дорог. Классификация и индексация локомотивов.
13. Классификация вагонного парка.*

14. Железнодорожные станции. Схемы разъездов и обгонных пунктов.
15. Системы обеспечения безопасности движения на ж/д транспорте.
16. Сигнализация и блокировка. Схема рельсовой цепи двухзначной автоматической блокировки.
17. Особенности работы автомобильного транспорта. Преимущество перевозок автомобильным транспортом.*
18. Предельные габаритные размеры автомобилей и автопоездов, допускаемых к движению на дорогах.
19. Примеры планировок площадок отдыха на автомобильных дорогах.
20. Зависимость перевозок от наличия развитой дорожной сети.*
21. Классификация автомобильных дорог.
22. Элементы поперечного профиля автомобильных магистралей.
23. Пересечение в разных уровнях по типу «клеверный лист» и «неполный клеверный лист».
24. Схема планировки придорожных комплексов.*
25. Определение радиуса кривых в плане автомобильных дорог.
26. Определение коэффициента сцепления автомобильных дорог.*
27. Определение ширины полосы движения автомобильной дороги.
28. Классификация дорожных одежд. Конструктивные слои дорожных одежд.
29. Схемы расположения и конструкции швов бетонных покрытий.
30. Методы расчета толщины дорожных одежд.
31. Оценка пропускной способности автомобильной дороги.
32. Определение коэффициента снижения пропускной способности дороги.*
33. Методика построения графика коэффициентов аварийности.
34. Особенности движения автомобиля на кривой.
35. Основные требования к организации движения и управлению им.
36. Автоматизирование системы управления движением.*
37. Методика расчета ц/б покрытий.
38. Характеристика а/б смесей.
39. Конструкция дорожной одежды с асфальтобетонным покрытием.*

Контрольная работа №3

1. Строительство покрытий из горячих и теплых укатываемых асфальтобетонных смесей.
2. Применяемые машины и механизмы при устройстве а/б покрытий.*
3. Классификация городских дорог и улиц.
4. Схемы планировки городских улиц. Их анализ.
5. Особенности городского транспорта.
6. Конструкция трамвайных путей.
7. Поперечные сечения тоннелей метро на станциях и перегонах.*
8. Поперечные профили городских скоростных автомобильных магистралей.
9. Виды производственного транспорта.
10. Схемы грузопотоков предприятия.*
11. Лесовозный транспорт. Конструктивные особенности лесовозных дорог.*
12. Карьерный транспорт. Его особенности. Основные рабочие процессы. Преимущества и недостатки.
13. Конструкции подвесных канатных дорог.*
14. Трубопроводный транспорт. Оборудование нефтепроводного транспорта. Особенности транспортировки перекачиваемой жидкости.
15. Пневматический трубопроводный транспорт. Область применения.*
16. Развитие воздушного транспорта. Области применения. Наземные сооружения.
17. Примерная схема планировки аэропорта класса 1-А с двумя взлетно-посадочными полосами.*
18. Составные элементы аэродрома и приаэродромной территории.

19. Схема аэродрома.
20. Правила полетов. Схема размещения светосигнального оборудования.
21. Этапы траектории самолета при посадке и взлете.*
22. Схема обтекания крыла самолета воздухом.*
23. Отвод воды с аэродромов и аэродромные покрытия.
24. Радиотехническое и светотехническое оборудование аэродромов. Его назначение.
25. Дорога и окружающий ландшафт. Проблемы восприятия дороги водителями.
26. Особенности дорожного строительства в разных природных районах.
27. Классификация работ по содержанию и ремонту автомобильных дорог. Общие положения.
28. Текущий, средний, капитальный ремонт дорог.*
29. Весеннее, летнее и осеннее содержание дорог.
30. Зимнее содержание дорог.*

3.4. Список вопросов к экзамену

1. Роль транспортных процессов в народном хозяйстве.
2. Виды транспорта, их классификация. Дать анализ.
3. Характеристики работы транспорта. Формулы определения грузооборота.*
4. Характеристики показателей интенсивности и скорости движения при осуществлении перевозок. Графики изменения интенсивности в течение суток и года.
5. Виды сопротивлений движению транспортных средств. Формула уравнения движения ТС.
6. Способы изменения силы тяги разными ТС. Уравнение движения при торможении ТС. Зависимости для определения отрицательного ускорения и длины тормозного пути автомобиля.*
7. Пути сообщения первобытного и рабовладельческого общества. Поперечные профили римских дорог.
8. Пути сообщения эпохи феодализма. Характеристики судов для морских сообщений.
9. Характеристика механического транспорта 19 века. Их влияние на развитие путей сообщения.
10. Пути сообщения эпохи автомобилизма и развития авиации. Аэродромы начального периода.
11. Виды водных путей сообщения. Средства транспорта для осуществления перевозок.
12. Основные требования, предъявляемые к морским судам. Схематический разрез судна. Схема остойчивости судна.
13. Подвижной состав водного транспорта. Схематический разрез и план грузового судна с указанием основных элементов.*
14. Речные и озерные пути сообщения. Классификация внутренних водных путей. Графики колебаний уровня реки. Схема плеса и переката.
15. Мероприятия по обеспечению регулярности судоходства на реках. Схема судоходного шлюза.*
16. Обеспечение безопасности движения по водным путям на реках. Схема сигнальной мачты.
17. Характеристика речного порта, его состав. Схема расположения речных портов и причала для сыпучих грузов.
18. Морские пути судоходства, его особенности. Обеспечение безопасности движения судов. Основные причины морских аварий.
19. Характеристики морского порта, его состав (акватория, гавань, рейд). Схема разгрузочных операций в порту.*
20. Назначение волнолома, мола, пирса, морских каналов. Схема профилей волноломов и мола из бетонных блоков.

21. Проложение сухопутных путей сообщения на местности (авт., ж/д). Основные требования и выбор экономически целесообразного варианта.
22. Условия движения транспортных средств на кривых. Схема сил действующих на автомобиль при движении по кривой. Определение центробежной силы.
23. Условия движения ТС на уклонах. Определение допускаемых продольных уклонов на автомобильных и железных дорогах. Схемы тяговых характеристик ТС.
24. Условия назначения радиуса выпуклых вертикальных кривых на железных и автомобильных дорогах. Схема к определению радиуса на железных дорогах и схема виража на автодорогах.
25. Продольный профиль дороги. Его состав, назначение и методика построения. Схема элементов продольного профиля.
26. Определение радиуса выпуклых вертикальных кривых из условия обеспечения видимости. Схема к определению расчетного расстояния видимости и радиусов вертикальных кривых на автодорогах.
27. Поперечные профили железных и автомобильных дорог. Схема основных элементов автомобильной и железной дороги.
28. Поперечные профили земляного полотна равнинной местности. Их виды, основные элементы. Схемы поперечных профилей.
29. Поперечные профили земляного полотна в горной местности. Схемы поперечных профилей.
30. Система водоотвода при строительстве дорог. Основные мероприятия по защите от проникновения воды. Схема системы дорожного водоотвода.
31. Основные средства механизации для отсыпки земляного полотна дорог. Возможные варианты использования. Кинематическая схема гусеничного трактора.
32. Производство земляных работ одноковшовыми экскаваторами. Схема экскаваторов с прямой и обратной лопатой.*
33. Производство земляных работ бульдозерами и автогрейдерами. Их схемы. Производительность при резании грунта и планировке.
34. Производство земляных работ скреперами. Производительность. Тяговые расчеты.
35. Искусственные сооружения на автомобильных и железных дорогах. Схемы конструкций водопропускной трубы и мостового перехода.
36. Основные элементы мостов. Схемы основных типов пролетных строений мостов, их особенности.
37. Пролетное строение моста балочного типа, его основные элементы. Привести схему. Основные требования к ширине и высоте мостов.
38. Материалы, применяемые в мостостроении. Методика расчета мостов и труб на пропуск нормативных нагрузок. Схема расчетных нагрузок на мосты на автомобильных дорогах.
39. Искусственные сооружения на горных дорогах. Схемы поперечных профилей тоннелей на автодорогах.
40. Ряжевые подпорные стены. Конструкция продольных и поперечных брусев. Противооползневые подпорные стены.
41. Противолавинные галереи. Определение скорости и силы давления лавины на галерею.
42. Виды и основные элементы галерей, применяемые материалы для строительства. Схема арочной ж/б галереи.*
43. Транспортные узлы. Основные элементы ж/д узла. Примерные схемы транспортных узлов.
44. Противоугоны на рельсовом пути, стрелочные переводы. Назначение, схемы. Типы шпал, срок службы их.
45. Подвижной состав железных дорог. Локомотивы, их индексация, особенности работы.
46. Вагонный парк железных дорог. Классификация грузового вагонного парка. Устройство колесного хода вагонов.*

47. Организация безопасности движения поездов. Схема рельсовой цепи двухзначной автоматической блокировки.
48. Особенности работы автотранспорта. Их классификация. Схема предельных габаритных размеров автомобилей и автопоездов, допускаемых к движению.*
49. Классификация автомобильных дорог.
50. Автомобильные магистрали. Их назначение. Схема элементов поперечного профиля автомобильных магистралей.
51. Пересечения и примыкания автомобильных магистралей с другими дорогами.
52. Назначение переходно-скоростных полос. Схема планировки «переходно-скоростной полосы» торможения. Технологические сооружения на автомобильных магистралях.
53. Определение ширины полосы движения. Расчетные формулы, схема, нормативные значения.
54. Дорожные одежды. Основные требования к ним. Назначение слоев дорожной одежды. Схема конструктивных слоев дорожной одежды.
55. Методика устройства щебеночных и гравийных покрытий.
56. Строительство цементобетонных покрытий. Конструкция дорожной одежды и швов в цементобетонных покрытиях.
57. Виды асфальтобетонных смесей, их характеристики и условия применения.
58. Конструкции одежд с асфальтобетонным покрытием.
59. Строительство асфальтобетонных покрытий из горячих и теплых укатываемых смесей.
60. Классификация городских дорог и улиц. Схема поперечного профиля магистральной улицы общегородского значения.*
61. Виды производственного транспорта.
62. Лесовозный транспорт.
63. Карьерный транспорт.
64. Трубопроводный транспорт.
65. Развитие воздушного транспорта. Схема аэродрома.
66. Отвод воды с аэродромов и аэродромные покрытия.*

Форма экзаменационного билета (пример оформления)

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО "Дагестанский государственный технический университет"

Дисциплина «Пути сообщения, технологические сооружения»

Направление подготовки 23.03.01 – Технология транспортных процессов

Профиль (программа, специализация) Организация и безопасность движения

Кафедра ОиБД Курс 4 Семестр 7

Форма обучения – очная/заочная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1.

1. Роль транспортных процессов в народном хозяйстве.
2. Условия движения ТС на уклонах. Методика определения допускаемых продольных уклонов на автомобильных и железных дорогах. Схемы тяговых характеристик ТС.
3. Подвижной состав железных дорог. Локомотивы, их индексация, особенности работы.

Экзаменатор _____ **Т.Г.Гасанов**
И.О.Ф.

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

Врио зав. кафедрой ОиБД _____ **Э.З.Батманов**
И.О.Ф.

В ФОС размещается пр

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.