

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.10.2025 21:24:50
Уникальный программный ключ:
043f149fe29b39f38c91fa342d88c83cd0d6921f

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Прикладная математика
Наименование дисциплины по ОПОП

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

по профилю Организация и безопасность движения

факультет Филиал в г.Дербенте
наименование факультета, где ведется дисциплина

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

Форма обучения заочная, курс 2 семестр (ы)
очная, очно-заочная, заочная

г. Дербент, 2022 г.

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

Разработчик Э. Т. Эмирбеков, к.ф.-м.н., старший преподаватель
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 27 » 09 20 22 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена программа

С.Ф.Исмаилова, к.социол.н.
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

« 27 » 09 2022 г.

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

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

С.Ф.Исмаилова, к.социол.н.
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

« 27 » 09 20 22 г.

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

Председатель Методического совета филиала

Аликберов Н.А., к.ф.-м.н., ст.преподаватель
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

« 28 » 09 20 22 г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор филиала И.М.Мейланов/
подпись

Начальник УО Магомаева Э.В./
подпись

Проректор по УР Н.Л. Баламирзоев/
подпись

1. Цели освоения дисциплины «Прикладная математика»

Цель освоения дисциплины - воспитание достаточно высокой математической культуры, привитие навыков современных видов математического мышления, привитие навыков использования математических методов и основ, математического моделирования в практической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений дисциплинам по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» ООП. Дисциплина изучается на 2 курсе. Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

УК 1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа
	УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников
	УК-1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
ОПК 1	ОПК-1.1. Применяет математический аппарат, методы математического анализа и моделирования для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-1.2. Применяет естественнонаучные и/или общетехнические знания для решения задач профессиональной деятельности

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)			2/72
Лекции, час			4
Практические занятия, час			4
Лабораторные занятия, час			-
Самостоятельная работа, час			60
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 – 9 часов отводится на контроль)			-

4.1 Содержание дисциплины (модуля)

№п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	ЛЕКЦИЯ 1. Математическое моделирование транспортных процессов и методы линейного программирования					2	2	-	30
2	ЛЕКЦИЯ 2. Математическая теория массового обслуживания в транспортных процессах					2	2	-	30
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)**						Входная конт. работа; Контрольная работа			
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)						Зачет			
Итого:						4	4		60

4.2 Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического (семинарского) занятия	Количество часов		Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Заочно	
1	2	3	4	6	7
1	1	1.1. Методы и модели математического программирования транспортных процессов. 1.2. Задачи линейного программирования и основные методы их решения. 1.3. Транспортная задача линейного программирования и методы ее решения.		2	1,2,3,4
2	2	3.1 . Марковские системы массового обслуживания (одноканальные и многоканальные, с бесконечной очередью и отказами). 3.2 Оптимизация систем массового обслуживания.		2	1,2,3,4
3		Итого:		4	

4.3 Тематика для самостоятельной работы студента

№п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины		Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		Очно	Заочно		
1	2	3	4	5	6
1	Системы управления запасами			1,2,3,4,5,6,7	Реферат, статья
2	Система управления запасами с постоянным спросом.			1,2,3,4,5,6,7	Реферат, статья
3	Формула Уилсона			1,2,3,4,5,6,7	Реферат, статья
4	Система управления запасами с постоянным спросом и разрывами цен.			1,2,3,4,5,6,7	Реферат, статья
5	Система управления запасами с постоянным спросом и дефицитом.			1,2,3,4,5,6,7	Реферат, статья
6	Задачи дискретного программирования. Поиск кратчайших расстояний. Минимизация сети. Календарное планирование.			1,2,3,4,5,6,7	Реферат, статья
7	Подготовка к практическим работам.			1,2,3,4,5,6,7	Реферат, статья

5. Образовательные технологии

Основные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины

В учебном процессе используются автоматизированные комплексы для выполнения практических работ, а также предусмотрено проведение активных и интерактивных форм проведения занятий.

Технология электронного обучения реализуется при помощи электронной образовательной среды ДГТУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.

6.Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов (Материал предоставлен в ФОСе)

7.Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная и дополнительная литература

Основная литература:

1. Тынкевич, М. А. Исследование операций и имитационное моделирование : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» / М. А. Тынкевич, А. Г. Пимонов, С. А. Веревкин; ФГБОУ ВПО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. приклад. информ. технологий. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2015 – 248 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91636&type=utchposob:common>. – Текст : непосредственный + электронный.
2. Ржевский, С. В. Исследование операций / С. В. Ржевский. – Санкт-Петербург : Лань, 2021 – 480 с. – ISBN 978-5-8114-1480-2. – URL: <https://e.lanbook.com/book/169378> (дата обращения: 24.10.2021). – Текст электронный.
- 3 Горлач, Б. А. Исследование операций / Б. А. Горлач. – Санкт-Петербург : Лань, 2021 – 448 с. – ISBN 978-5-8114-1430-7. – URL: <https://e.lanbook.com/book/168479> (дата обращения: 24.10.2021). – Текст :

Дополнительная литература:

4. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие для вузов / В. Е. Гмурман. – 12-е изд., перераб. – Москва : Высшее образование, 2008 – 479 с. – Текст : непосредственный.
5. Шевелев, Ю. П. Дискретная математика : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению и специальности "Прикладная математика и информатика" / Ю. П. Шевелев. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2016 – 592 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71772. – Текст : непосредственный + электронный.
6. Пантелеев, А. В. Методы оптимизации в примерах и задачах : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Прикладная математика" / А. В. Пантелеев, Т. А. Летова. – 4-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2015 – 512 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=67460. – Текст : непосредственный + электронный.
7. Ржевский, С. В. Исследование операций / С. В. Ржевский. – Санкт-Петербург : Лань, 2013 – 480 с. – ISBN 978-5-8114-1480-2. – URL: <https://e.lanbook.com/book/32821> (дата обращения: 24.10.2021). – Текст : электронный.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины

- 1 Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://istu.ru/material/elektronno-bibliotechnaya-sistema-iprbooks>
- 2 Мировая цифровая библиотека – <http://www.wdl.org/ru/>
3. Бесплатный ресурс для студентов - <http://math24.ru/calculus-list.html>
4. Образовательный математический сайт - <http://www.exponenta.ru/>
5. Учебные материалы - <http://math.fizteh.ru/study/>
- 6 Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

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

Для проведения лекционных занятий используется лекционные аудитории филиала, оборудованные проектором и интерактивной.

Для проведения самостоятельной работы практических занятий обучающиеся могут использовать компьютерные классы кафедры (ауд. №306, 308), оборудованные современными персональными компьютерами с соответствующим программным обеспечением:

Все персональные компьютеры подключены к сети университета и имеют выход в глобальную сеть Интернет.

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).

Практическая подготовка для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут проходить практическую подготовку в организациях, где созданы специальные рабочие места или имеются возможности принятия таких обучающихся, с учетом рекомендации медико-социальной экспертизы относительно условий и видов труда.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов – сопровождающих.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обязаны выполнить программу практик в рамках ОПОП/адаптированных ОПОП

9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

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

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

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

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

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ЕГОиСД от _____ года, протокол № _____

Заведующий кафедрой ЕГОиСД _____
(название кафедры)

(подпись, дата)

Исмаилова С.Ф.
(ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Директор филиала _____ Мейланов И.М. _____
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС филиала _____ Аликберов Н.А., к.т.н. _____
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)