

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.10.2024 10:30:50
Уникальный программный ключ:
043f149fe29b30758c01fe742d88e87cd0d46921f

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

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
(МОДУЛЯ)

Дисциплина ЕН.03. Теория вероятностей и математическая статистика
наименование дисциплины по ОПОП

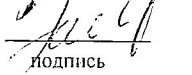
для специальности 09.02.07 – «Информационные системы и программирование»
код и полное наименование направления (специальности)

факультет Среднего профессионального образования
наименование факультета, где ведется дисциплина

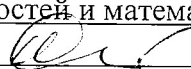
кафедра ЕГО и СД
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, курс 1 семестр (ы) 1,2.
очная, заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО/СОО по специальности 09.02.07 – «Информационные системы и программирование» с учетом рекомендаций и ОПОП СПО по специальности.

Разработчик  Эмирбеков Э.Т. к.ф-м.н., преподаватель
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 26 » 09 2022 г.


Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина(модуль)

Теория вероятностей и математическая статистика
 Исмаилова С. Ф., к.с.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

« 26 » 09 2022 г.

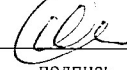
Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ЕГО и СД
от « 27 » 09 2022 г., протокол № 2 .

Зав. выпускающей кафедрой по данной специальности (профилю)


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

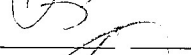
« 27 » 09 2022 г.


Программа одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии
от « 28 » 09 2022 г., протокол № 1 .

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

« 28 » 09 2022 г.

Директор филиала  Мейланов И.М.
подпись ФИО

Начальник УО  Магомаева Э.В.
подпись ФИО

Проректор по УР  Баламирзоев Н.Л.
подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «ЕН.03 Теория вероятности и математическая статистика» относится к учебному циклу «Математический и общий естественнонаучный учебный цикл» раздела «ПП. Профессиональная подготовка» ППС СЗ.

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация «программист») для очного обучения студентов, имеющих основное общее образование, по программе базовой подготовки.

Учебная дисциплина «ЕН.03 Теория вероятности и математическая статистика» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация «программист»).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	У1 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У2 определять этапы решения задачи; У3 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; У4 составить план действия; У5 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	31 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; 32 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; 33 методы работы в профессиональной и смежных сферах; 34 структуру плана для решения задач; 35 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	74
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем:	39
в том числе:	
теоретическое обучение	13
практические занятия	26
лабораторные работы	
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	35
Примерная тематика курсовых работ (при наличии)	
Промежуточная аттестация в форме экзамена/зачета	5 семестр/зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1.1 Элементы комбинаторики	Солепжание учебного материала Факториал. лействия с факториалом. Размещения. Перестановки. Сочетания	2	ОК 01
	Практическое занятие 1. Вычисление факториала.	2	
	Практическое занятие 2. Решение задач на использование принципов комбинаторики	2	
Тема 1.2 Основы теории вероятностей	Солепжание учебного материала Классическое определение вероятностей. Вероятность суммы двух событий. Условная вероятность. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Формула Бернулли	2	ОК 01
	Практическое занятие 3. Вычисление вероятностей событий по классической формуле определения вероятности.	2	
	Практическое занятие 4. Вычисление вероятностей событий по схеме Бернулли	2	
Тема 1.3 Дискретные случайные величины	Солепжание учебного материала Определение НСВ. Функция плотности (ЛСВ). функции от ДСВ, характеристики ДСВ. Виды распределении ДСВ.	2	ОК 01
	Практическое занятие 5. Вычисление характеристик ДСВ.	2	
	Практическое занятие 6. Решение задач на нахождение законов распределения ДСВ	2	
Тема 1.4 Непрерывные случайные величины (НСВ)	Солепжание учебного материала Определение НСВ. Функция плотности НСВ. Характеристики НСВ. Распределения НСВ	2	ОК 01
	Практическое занятие 7. Нахождение функции плотности по функции распределения НСВ, построение графиков этих функций.	2	
	Практическое занятие 8. Вычисление вероятностей для нормально распределённой величины, для показательного распределённой величины	2	
Тема 1.5 Центральная предельная теорема. Закон больших чисел	Солепжание учебного материала Центральная предельная теорема (обшесмысловая формулировка и частная формулировка для независимых одинаково распределённых случайных величин). Неравенство Чебышева. Закон больших чисел в форме Чебышева. Понятие частоты события. Статистическое понимание вероятности. Закон больших чисел в форме Бернулли	2	ОК 01
	Практическое занятие 9. Вычисление частоты события.	2	
	Практическое занятие 10. Применение закона больших чисел в форме Бернулли	2	
Тема 1.6 Выборочный метод. Статистические оценки параметров распределения	Солепжание учебного материала Генеральная совокупность и выборки. Выборочный метод. Полигон и гистограмма. Точечная оценка. Интервальная оценка. Интервальная оценка математического ожидания	3	ОК 01
	Практическое занятие 11. Вычисление точечных оценок для выборки	2	
	Практическое занятие 12. Полигон и гистограмма	2	
	Практическое занятие 13. Интервальное оценивание математического ожидания нормального распределения	2	
Самостоятельная работа		35	
Промежуточная аттестация		зачет	
Всего		74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется с использованием специальных помещений (в соответствии с ФГОС и ОПОП): учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- Посадочные места по количеству обучающихся;
- Интерактивная доска, проектор, кронштейн;
- Комплект учебно-методической документации;
- Коллекция цифровых образовательных ресурсов;
- Электронные методические пособия.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

Кацко, И. А. Теория вероятностей и математическая статистика / И. А. Кацко, П. С. Бондаренко, Г. В. Горелова. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 436 с. — ISBN 978-5-507-45492-1.

Дополнительные источники:

Теория вероятностей и математическая статистика : учебно-методическое пособие / Н. Н. Кошелева, С. А. Крылова, О. А. Кузнецова [и др.]. — Тольятти : ТГУ, 2022. — 173 с. — ISBN 978-5-8259-1067-3

3.2.2. Электронные издания и Интернет-ресурсы:

Гладков, Л. Л. Теория вероятностей и математическая статистика / Л. Л. Гладков, Г. А. Гладкова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 196 с. — ISBN 978-5-507-45692-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279815>

Иванов, Б. Н. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / Б. Н. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-3636-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206201>

- <http://window.edu.ru/window> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i> основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>«Отлично» («зачет») - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» («незачет») - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Текущий контроль при проведении: - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов).</p> <p>Промежуточная аттестация в форме зачета в виде: - письменных/ устных ответов, - тестирования и т.д.</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i> анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>«Отлично» («зачет») - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» («незачет») - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Текущий контроль при проведении: - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов).</p> <p>Промежуточная аттестация в форме зачета в виде: - письменных/ устных ответов, - тестирования и т.д.</p>