

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.03.2026 13:02:14
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

Институт кибербезопасности и цифровых технологий

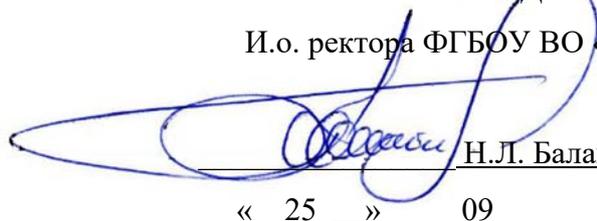
Региональный партнёр

ФГБОУ ВО

«Дагестанский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора ФГБОУ ВО «ДГТУ»



Н.Л. Баламирзоев

« 25 » 09 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.О.15 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки: 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Направленность (профиль подготовки): «Прикладной искусственный интеллект»

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.01. – Информатика и вычислительная техника, профилю «Прикладной искусственный интеллект»

Разработчик


подпись

Магомедов И.А., к.т.н, доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

05.09.2023г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)


подпись

Гасанова Н.М., к.э.н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

05.09. 2023г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры УиИТСиВТ

от 12.09.2023 г., протокол № 1

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


подпись

Гасанова Н.М., к.э.н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

от 12.09.2023 г.

Программа одобрена на заседании Методического совета факультета компьютерных технологий, вычислительной техники и энергетики от 22.09.2023 года, протокол № 1.

Председатель Методического совета факультета КТВТиЭ


подпись

Исабекова Т.И., к.ф.-м. н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

«22» 09. 2023 г

Декан факультета


подпись

Ш.А. Юсуфов
ФИО

Начальник УО


подпись

Э.В. Магомаева
ФИО

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» являются приобретение обучающимися знаний и умений в области инженерных расчетов и ведения технической документации с применением информационных технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1.О ОПОП.

Дисциплина опирается на знания, полученные при изучении дисциплин: «Современные информационные технологии», «История и тенденции развития вычислительной техники и информационных технологий», «Программирование», «Математика».

Минимальные требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимые при освоении данной дисциплины удовлетворяются при успешном изучении дисциплин: «Современные информационные технологии», «История и тенденции развития вычислительной техники и информационных технологий», «Программирование», «Математика».

Основные положения дисциплины используются при изучении дисциплин: «Теория вероятностей и математическая статистика» и при прохождении различных практик.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению

Коды компет енции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции (закрепленный за дисциплиной)	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Понимает основы математики, физики и информатики	Знать основы обработки матриц и анализа многомерных данных Уметь выполнять анализ многомерных данных с помощью современных математических пакетов и электронных таблиц
		ОПК-1.3. Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов в профессиональной деятельности.	Знать методы анализа экспериментальных данных Уметь выполнять статистический анализ данных Владеть инструментальными средствами статистического анализа данных
ОПК-2	Способен применять современный математический аппарат, связанный с	ОПК-2.1. Рассматривает современные информационные технологии и методы их использования при	Знать классификацию современных инструментальных средств подготовки технической

	проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности	решении задач профессиональной деятельности.	документации, выполнения анализа и математической обработки данных Уметь составлять техническую документацию, презентации продуктов и проектов.
		ОПК-2.2. Анализирует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.	Знать классификацию современных инструментальных средств подготовки технической документации, выполнения анализа и математической обработки данных Уметь выполнять математические расчеты с использованием современных информационных технологий
		ОПК-2.3. Использует необходимые информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Владеть инструментальными средствами составления документации и проведения математических расчетов.
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной	ОПК-3.1. Понимает принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать методы поиска и получения данных и знаний с использованием информационных технологий

	<p>безопасности</p>	<p>ОПК-3.2. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>	<p>Уметь выполнять стандартные задания на основе знаний, полученных с помощью информационных технологий, с учетом безопасности и библиографической культуры</p>
		<p>ОПК-3.3. Использует методы поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры, с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности.</p>	<p>Владеть инструментальными средствами поиска и анализа информации для подготовки документов.</p>
<p>ОПК-10 (ОПК-2 РЭУ).</p>	<p>Способен решать задачи в профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, цифровых технологий и систем искусственного интеллекта</p>	<p>ОПК-10.1 (ОПК-2.1 РЭУ) Выбирает, применяет и адаптирует методы исследования для решения задач профессиональной деятельности с использованием систем искусственного интеллекта</p>	<p>Знать методы поиска и получения данных и знаний с использованием систем искусственного интеллекта Уметь выполнять расчеты с использованием систем искусственного интеллекта Владеть инструментальными средствами для решения задач профессиональной деятельности с использованием систем искусственного интеллекта</p>

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины	Семестр	Недели семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)								Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)						
				Контактная работа				Самостоятельная работа				Собеседование	Коллоквиум	Проверка тестов	Проверка контролльн. работ	Проверка реферата	Проверка эссе и иных творческих работ	курсовая работа (проект)
				Всего	Лекция	Лабораторные занятия	Др. виды контакт. работы	Всего	Подготовка к аудиторным занятиям	Курсовая работа (проект)	Подготовка к экзамену							
1	Раздел 1. Инструментальные средства документирования и офисной обработки данных.	2	1-11	18	18			40	40									
1.1.	Тема 1.1.Текстовые процессоры	2	1-5	8	8			16	16			2-5						
1.2.	Тема 1.2.Электронные таблицы	2	6-9	6	6			16	16			6-9						
1.3.	Тема 1.3.Инструментальные средства подготовки презентаций и схемной документации	2	10-11	4	4			8	8			10-11						
2.	Раздел 2 Инструментальные средства выполнения инженерных расчетов	2	12-17	12	12			30	30			12-17						
2.1.	Тема 2.1. Вычисления и графики в Mathcad	2	12-13	4	4			10	10			13						

2.2.	Тема 2.2.Решение уравнений в Mathcad	2	14-15	4	4			10	10			15					
2.3	Тема 2.3. Аппроксимация и обработка наблюдений в Mathcad	2	16-17	4	4			13	13			17					
	<i>Др. виды контакт. работы</i>																
	Общая трудоемкость, в часах			34	34			40	40			Промежуточная аттестация					
												Форма		Семестр			
												Зачет		2			

4.2. Содержание дисциплины Перечень и содержание лабораторных занятий.

№ п/п	№ темы	Наименование лабораторных работ	Кол. ч
1	1.1.	Создание документа и редактирование текста	2
2	1.1.	Основные приемы форматирования. Настройка стилей и шаблонов. Проверка правописания.	2
3	1.1.	Создание таблиц. Диаграммы в word. Разделы. Колонки. Списки.	2
4	1.1.	Создание и использование макрокоманд. Создание однотипных документов.	4
5	1.2.	Построение простой электронной таблицы	4
6	1.2.	Построение и редактирование диаграмм. Обработка данных в таблицах. Сводные таблицы. Консолидация данных	4
7	1.3.	Создание презентаций в MS PowerPoint.	2
8	1.3.	Создание графиков, диаграмм и схем в MS Visio.	2
9	2.1.	Вычисления и графики в Mathcad	4
10	2.2.	Решение уравнений в Mathcad	4
11	2.3.	Аппроксимация и обработка наблюдений в Mathcad	4

5. Образовательные технологии

5.2 При самостоятельной работе используются материалы сайта «Интернет-Университет Информационных Технологий (www.intuit.ru).

5.3. Все лабораторные занятия проводятся с использованием ПЭВМ.

5.4 Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по решению заведующего кафедрой устанавливается специальная процедура сдачи лабораторных работ и посещения лекций с использованием сетевых и мультимедийных технологий, позволяющая в интерактивной форме принимать участия в учебном процессе лицам с ограниченными возможностями здоровья.

В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы со студентами, в том числе в электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций и т.д.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

**Оценочные средства для текущего контроля успеваемости,
промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

6.1. План самостоятельной работы студентов

№ нед.	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество
	Тема 1.1.Текстовые процессоры	Подготовка к аудиторным занятиям	Изучить способы форматирования текстовых документов, информационного	Электронное пособие по курсу "Информационные технологии в инженерной	16

			<i>наполнения и распространения.</i>	<i>деятельности". Раздел 1. Текстовый процессор MSWord.</i>	
Тема 1.2.таблицы	<i>Подготовка к аудиторным занятиям</i>	<i>к</i>	<i>Изучить принципы работы электронных таблиц.</i>	<i>Электронное пособие по курсу "Информационные технологии в инженерной деятельности". Раздел 2. Электронные таблицы MS Excel.</i>	16
Тема 1.3.Инструментальные средства подготовки презентаций и схемной документации	<i>Подготовка к аудиторным занятиям</i>	<i>к</i>	<i>Изучить принципы подготовки и доставки презентаций. Изучить способы представления схемной документации.</i>	<i>Электронное пособие по курсу "Информационные технологии в инженерной деятельности". Раздел 3 и 4. Подготовка презентаций в PowerPoint. Разработка схем в Visio.</i>	8
Тема 2.1. Вычисления и графики в Mathcad	<i>Подготовка к аудиторным занятиям</i>	<i>к</i>	<i>Изучить принципы выполнения вычислений в Mathcad.</i>	<i>Электронное пособие по курсу "Информационные технологии в инженерной деятельности". Раздел 5. Выполнение расчетов в Mathcad.</i>	10
Тема 2.2.Решение уравнений вMathcad	<i>Подготовка к аудиторным занятиям</i>	<i>к</i>	<i>Изучить правила составления и решения уравнений в Mathcad.</i>	<i>Электронное пособие по курсу "Информационные технологии в инженерной деятельности". Раздел 5. Выполнение расчетов в Mathcad.</i>	10
Тема 2.3. Аппроксимация и обработка наблюдений вMathcad	<i>Подготовка к аудиторным занятиям</i>	<i>к</i>	<i>Изучить принципы выполнения статистических расчетов и написания простейших</i>	<i>Электронное пособие по курсу "Информационные технологии в инженерной деятельности". Раздел 5.</i>	13,8

			<i>программ Mathcad</i>	<i>в</i>	<i>Выполнение расчетов Mathcad.</i>	<i>в</i>	
--	--	--	-----------------------------	----------	---	----------	--

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

6.2.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Целью подготовки к аудиторным занятиям является предварительное ознакомление студентов с тематическим материалом, для облегчения выполнения лабораторных работ.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо пользоваться рекомендованной литературой, что не исключает необходимость самостоятельного подбора литературы и источников информации по соответствующей тематике.

Подбор литературы в библиотечном фонде следует осуществлять с использованием алфавитного и систематического каталогов.

При подборе источников информации с использованием интернет необходимо обращаться к профильным сайтам, тематическим форумам и т.д.

При подготовке к лекционным занятиям особое внимание следует обратить на основные понятия и определения рассматриваемой темы. Полезно составлять опорные конспекты, содержащие основные понятия, определения, тезисы, выводы.

При подготовке к лабораторным работам студент должен подробно разбирать примеры, приведённые в литературе.

Возникающие вопросы по рассматриваемому материалу необходимо отмечать в опорном конспекте для последующей консультации с преподавателем.

Выводы, полученные в результате рассмотрения материала, рекомендуется выделять, для лучшего запоминания.

Основные рекомендации по составлению опорного конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст, если встречаются незнакомые понятия выпишите их в конспект, уточните их значение в справочной литературе и запишите.
2. Выделите и законспектируйте основные понятия и определения.
3. Кратко сформулируйте и запишите основные положения текста, возможные варианты и альтернативные точки зрения на рассматриваемые вопросы.
4. При конспектировании старайтесь выразить мысли своими словами.
5. Возникающие по ходу рассмотрения материала вопросы необходимо записать, попытаться найти ответ в литературе или других источниках, для того, чтобы быть готовым к обсуждению вопросов с преподавателем.

6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

Контроль освоения компетенций

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые разделы	Компетенции, компоненты которых контролируются
1	Текущий: собеседование при защите лаб. заданий	Раздел 1. Инструментальные средства документирования и офисной обработки данных.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-10 (ОПК-2 РЭУ).
2	Текущий: собеседование при защите лаб. заданий	Раздел 2 Инструментальные средства выполнения инженерных расчетов	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-10 (ОПК-2 РЭУ).

Материалы для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации составляют отдельный документ – Фонд оценочных средств по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

а) учебная литература:

1. Основы информационных технологий [Электронный ресурс]/ С.В. Назаров [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 530 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=52159>.— «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю

2. Советов Б.Я., Цехановский В.В. Информационные технологии: теоретические основы: Учебное пособие. СПб.: Издательство «Лань», 2016. – 448 с. ил. – (Учебник для вузов. Специальная литература). ISBN 978-5-8114-1912-8

3. Воскобойников Ю.Е., Задорожный А.Ф. Основы вычислений и программирования в пакете MathCAD PRIME: Учебное пособие. СПб.: Издательство «Лань», 2016. – 224 с. ил. – (Учебник для вузов. Специальная литература). ISBN 978-5-8114-2052-0

б) Интернет-ресурсы

4. Сайт «Национальный Открытый Университет ИНТУИТ» Курс «Web-технологии»<http://www.intuit.ru/studies/courses/3523/765/info>

в) Программное обеспечение :

5. Microsoft Office Professional 2010.

6. Mathcad 15.

г) Другое материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий и самостоятельной работы.

Оснащение аудитории:

- комплект учебной мебели: парты, стол преподавательский, стулья, доска;
- персональные компьютеры, сетевой коммутатор, сетевая кабельная система.

Программное обеспечение:

- лицензионное программное обеспечение:
 - ОС Microsoft Windows;
 - офисный пакет Microsoft Office Professional 2010;
 - математический пакет Mathcad 15
- свободно распространяемое программное обеспечение:
 - программа просмотра pdf-документов.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по ходатайству заведующего кафедрой на отдельные ПЭВМ может устанавливаться индивидуальный набор программного обеспечения.

