

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет информатики и информационных технологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерный практикум

Кафедра ИиИТ факультета ИиИТ

Образовательная программа

09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль программы

Общий

Уровень высшего образования

бакалавриат

Форма обучения

очная

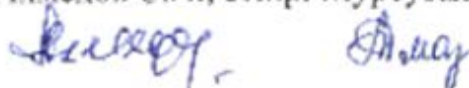
Статус дисциплины: *входит в часть ОПОП, формируемую участниками образовательных отношений*

Махачкала, 2020

Рабочая программа дисциплины «*Компьютерный практикум*» составлена в 2020 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень *бакалавриата*)

от «_19_» сентября 2017г. № 926.

Разработчик(и): КИИИТ проф. Ахмедов С.А., ст.пр. Муртузалieва А.А.



Рабочая программа дисциплины одобрена:
на заседании кафедры ИиИТ от «13»_03_2020г., протокол № 8

Зав. кафедрой _____ Ахмедов С.А.


(подпись)

на заседании Методической комиссии факультета ИиИТ

от от «_12_»_03_2020_г., протокол №_8_.

председатель _____ Ахмедова З.Х.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим
управлением «_26_» _____ 2020г.


(подпись)

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Компьютерный практикум» входит в *часть, формируемую участниками образовательных отношений*; образовательной программы *бакалавриата*, по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии

Дисциплина реализуется на факультете ИиИТ кафедрой ИиИТ.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с хранением и обработкой информации.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-1, ОПК-6, профессиональных – ПК-5.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: *лабораторные занятия, самостоятельная работа и др.*

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме – *контрольная работа, устный опрос и пр.* и промежуточный контроль в форме *зачета*.

Объем дисциплины 3 зачетные единицы, в том числе 108 в академических часах по видам учебных занятий

Объем дисциплины в очной форме

Семестр	Учебные занятия							Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе:							
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем					СРС, в том числе экзамен	
		всего	из них					
		Лекции и	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации		
2	108	54		54			54	зачет

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Компьютерный практикум» является получение базовой подготовки в области информатики и информационных технологий, навыков по применению ЭВМ в программировании для решения прикладных задач, достаточных для последующей самостоятельной работы со специальной литературой и изучения специальных дисциплин.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Компьютерный практикум» входит в *часть, формируемую участниками образовательных отношений*; образовательной программы *бакалавриата*, по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии

Курс предполагает знание основных разделов математики и базовых разделов общепрофессиональных дисциплин. Для успешного освоения курса необходимы: знания курса "Информатика и программирование". К началу изучения дисциплины студенты должны владеть знаниями по основам алгоритмизации и программированию, уметь пользоваться современным программным обеспечением, иметь навыки обработки информации средствами информационных технологий.

Предлагаемый курс обеспечивает базовую подготовку студентов в области использования средств вычислительной техники. Курс знакомит студентов с назначением и принципом действия современных ПК, с основами алгоритмизации и технологиями программирования научно-технических задач, с языками программирования высокого уровня, технологией обработки и отладки программ, с современным программным обеспечением, с методами решения типовых инженерных задач и их программной реализацией. Компетенции, сформированные при изучении данной дисциплины необходимы для изучения последующих дисциплин:

Информационные технологии

Моделирование систем

Операционные системы

Теория информации
 Архитектура информационных систем
 Технология программирования
 Дополнительные разделы информатики
 Web-технологии
 Объектно-ориентированное программирование;
 Научно-исследовательская работа;
 учебная и производственная практики.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).

Код и наименование компетенции из ФГОС ВО	Код и наименование индикатора достижения компетенций (в соответствии с ПООП (при наличии))	Планируемые результаты обучения
ОПК-1 Способен применять естественно-научные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИД1 ОПК-1 Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. ИД2 ОПК-1. Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. ИД3 ОПК-1. Планирует и осуществляет теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности.	Знает, основы математики, физики, вычислительной техники и программирования, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования необходимых для решения стандартных задач в профессиональной деятельности Умеет: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. Владеет: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ИОПК 6.1 Знает: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий. ИОПК 6.2 Умеет: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий. ИОПК 6.3 Владеет: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	Знает: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий. Умеет: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий. Владеет: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
ПК-5. Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях	ПК-5.1 Знает современные программные продукты по подготовке презентаций и оформлению научно-технических отчетов ПК-5.2 Умеет готовить презентации и оформлять научные отчеты ПК-5.3 Имеет навыки по подготовки статей и докладов на научно-технических конференциях	Знать: – способы оформления научно-технических отчетов; – способы оформления результатов исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях. Уметь: – готовить презентации; – оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы; – оформлять статьи и доклады. Владеть: – навыками подготовки презентаций; – навыками оформления научно-технических отчетов; – навыками подготовки статей и докладов.

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

4.2. Структура дисциплины.

4.2.1. Структура дисциплины в очной форме

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)

				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	...		
	Модуль1								
	Структурированные типы данных Перечисляемый тип данных. Интервальный тип данных. Массивы. Строки.					6		6	Лабораторно-практические задания, к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы, доклады по темам
	Процедуры и функции Описание и вызов процедур и функций. Передача параметров. Локальные и глобальные идентификаторы.					6		6	Лабораторно-практические задания, к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы, доклады по темам
	Структуризация в программировании. Рекурсия. Параметры-процедуры. Параметры-функции. Примеры					6		6	Лабораторно-практические задания, к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы, доклады по темам
	Итого по модулю1					18		18	
	Модуль2								
	Файлы. Процедуры и функции работы с файлами. Типизированные файлы. Процедуры и функции работы с типизированными файлами. Текстовые файлы. Процедуры и функции работы с текстовыми файлами. Нетипизированные файлы. Процедуры и функции работы с нетипизированными файлами					10		8	Лабораторно-практические задания, к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы, доклады по темам
	Модули. Назначение модулей Паскаля. Структура модулей Паскаля. Заголовок модуля Паскаля и связь модулей друг с другом. Интерфейсная часть. Исполняемая часть модуля Паскаля. Иницилирующая часть модуля Паскаля. Компиляция модулей Паскаля . Доступ к объявленным в модуле Паскаля объектам. Стандартные модули Паскаля					8		10	Лабораторно-практические задания, к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы, доклады по темам
	Итого по модулю2					18		18	
	Модуль3								
	Модуль Graph. Графические примитивы. Построение графиков					8		2	Лабораторно-практические задания, к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы, доклады по темам
	Динамические структуры данных Классификация структур данных. Данные динамической структуры. Статические и динамические переменные в Паскале. Указатели Объявление указателей. Выделение и освобождение динамической памяти. Присваивание значений указателю. Операции с указателями. Присваивание значений динамическим переменным. Динамические структуры. Описание списка. Формирование списка.					10		16	Лабораторно-практические задания, к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы, доклады по темам

	Просмотр списка. Удаление элемента из списка. Динамические объекты сложной структуры.								
	Итого по модулю3					18		18	
	ИТОГО					54		54	зачет

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование темы	Трудоемкость	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Технологии обучения, освоения
	Интерфейс ОС Windows		Назначение и функции операционной системы	ПК-5	Знать: – способы оформления научно-технических отчетов; – способы оформления результатов исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях. Уметь: – готовить презентации; – оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы; – оформлять статьи и доклады. Владеть: – навыками подготовки презентаций; – навыками оформления научно-технических отчетов; – навыками подготовки статей и докладов.	модульное дифференцированное, практико-ориентированное
	Создание и редактирование документов в текстовом процессоре Word		Создание и редактирование документов в текстовом процессоре Word	ПК-5	Знать: – способы оформления научно-технических отчетов; – способы оформления результатов исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях. Уметь: – готовить презентации; – оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы; – оформлять статьи и доклады. Владеть: – навыками подготовки презентаций; – навыками оформления научно-технических отчетов; – навыками подготовки статей и докладов.	модульное дифференцированное, практико-ориентированное
	MS Word. Форматирование документа		MS Word. Форматирование документа	ПК-5	Знать: – способы оформления научно-технических отчетов; – способы оформления результатов исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях. Уметь: – готовить презентации; – оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы; – оформлять статьи и доклады. Владеть: – навыками подготовки презентаций; – навыками оформления научно-технических отчетов;	модульное дифференцированное, практико-ориентированное

					– навыками подготовки статей и докладов.	
	MS Word. Формулы, таблицы, нижние индексы		MS Word. Формулы, таблицы, нижние индексы	ПК-5	Знать: – способы оформления научно-технических отчетов; – способы оформления результатов исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях. Уметь: – готовить презентации; – оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы; – оформлять статьи и доклады. Владеть: – навыками подготовки презентаций; – навыками оформления научно-технических отчетов; – навыками подготовки статей и докладов.	модульное дифференцированное, практико-ориентированное
	Создание и заполнение таблиц в табличном процессоре Excel		Создание и заполнение таблиц в табличном процессоре Excel	ПК-5	Знать: – способы оформления научно-технических отчетов; – способы оформления результатов исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях. Уметь: – готовить презентации; – оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы; – оформлять статьи и доклады. Владеть: – навыками подготовки презентаций; – навыками оформления научно-технических отчетов; – навыками подготовки статей и докладов.	модульное дифференцированное, практико-ориентированное
	Использование логических формул в электронных таблицах		Использование логических формул в электронных таблицах	ПК-5	Знать: – способы оформления научно-технических отчетов; – способы оформления результатов исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях. Уметь: – готовить презентации; – оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы; – оформлять статьи и доклады. Владеть: – навыками подготовки презентаций; – навыками оформления научно-технических отчетов; – навыками подготовки статей и докладов.	модульное дифференцированное, практико-ориентированное
	Создание презентаций в Power Point		Создание презентаций в Power Point	ПК-5	Знать: – способы оформления научно-технических отчетов; – способы оформления результатов исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях. Уметь: – готовить презентации;	модульное дифференцированное, практико-ориентированное

					<ul style="list-style-type: none"> – оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы; – оформлять статьи и доклады. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками подготовки презентаций; – навыками оформления научно-технических отчетов; – навыками подготовки статей и докладов. 	
	Создание и использование базы данных «Фонотека»		Создание и использование базы данных «Фонотека»	ПК-5	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способы оформления научно-технических отчетов; – способы оформления результатов исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовить презентации; – оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы; – оформлять статьи и доклады. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками подготовки презентаций; – навыками оформления научно-технических отчетов; – навыками подготовки статей и докладов. 	модульное дифференцированное, практико-ориентированное
	Вычисление сложных выражений		Вычисление сложных выражений	ОПК-1 ОПК-6	<p>Знает, основы математики, физики, вычислительной техники и программирования, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования необходимых для решения стандартных задач в профессиональной деятельности</p> <p>Умеет: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p> <p>Владеет: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</p>	модульное дифференцированное, практико-ориентированное
	Условный оператор IF		Условный оператор IF	ОПК-1 ОПК-6	<p>Знает, основы математики, физики, вычислительной техники и программирования, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования необходимых для решения стандартных задач в профессиональной деятельности</p> <p>Умеет: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p> <p>Владеет: навыками теоретического и</p>	модульное дифференцированное, практико-ориентированное

					экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	
	Циклические вычислительные процессы		Циклические вычислительные процессы	ОПК-1 ОПК-6	Знает, основы математики, физики, вычислительной техники и программирования, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования необходимых для решения стандартных задач в профессиональной деятельности Умеет: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. Владеет: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	модульное дифференцированное, практико-ориентированное
	Вычисление конечных сумм		Вычисление конечных сумм	ОПК-1 ОПК-6	Знает, основы математики, физики, вычислительной техники и программирования, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования необходимых для решения стандартных задач в профессиональной деятельности Умеет: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. Владеет: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	модульное дифференцированное, практико-ориентированное
	Вычисление определенных интегралов и табулирование первообразных функций		Вычисление определенных интегралов и табулирование первообразных функций	ОПК-1 ОПК-6	Знает, основы математики, физики, вычислительной техники и программирования, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования необходимых для решения стандартных задач в профессиональной деятельности Умеет: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. Владеет: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	модульное дифференцированное, практико-ориентированное
	Вычисление бесконечных сумм		Вычисление бесконечных сумм	ОПК-1 ОПК-6	Знает, основы математики, физики, вычислительной	модульное дифференцированное

					<p>техники и программирования, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования необходимых для решения стандартных задач в профессиональной деятельности</p> <p>Умеет: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p> <p>Владеет: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</p>	ое, практико-ориентированное
	Обработка и преобразование числовых последовательностей		Обработка и преобразование числовых последовательностей	ОПК-1 ОПК-6	<p>Знает: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.</p> <p>Умеет: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий. Владеет: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.</p>	модульное дифференцированное, практико-ориентированное
	Вложенные циклы с разветвлениями. Использование массивов		Вложенные циклы с разветвлениями. Использование массивов	ОПК-1 ОПК-6	<p>Знает: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.</p> <p>Умеет: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий. Владеет: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.</p>	модульное дифференцированное, практико-ориентированное
	Использование подпрограмм при программировании на языке Паскаль		Использование подпрограмм при программировании на языке Паскаль	ОПК-1 ОПК-6	<p>Знает: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.</p> <p>Умеет: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий. Владеет: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.</p>	модульное дифференцированное, практико-ориентированное
	Сложные сочетания циклов и разветвлений		Сложные сочетания циклов и	ОПК-1 ОПК-6	<p>Знает: методы алгоритмизации, языки и</p>	модульное дифференцированное

			разветвлений		технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий. Умеет: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий. Владеет: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	ое, практико-ориентированное
	Операции над файлами		Операции над файлами	ОПК-6	Знает: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий. Умеет: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий. Владеет: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	модульное дифференцированное, практико-ориентированное
	Текстовые файлы		Текстовые файлы	ОПК-6	Знает: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий. Умеет: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий. Владеет: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	модульное дифференцированное, практико-ориентированное
	Простейшие графические построения		Простейшие графические построения	ОПК-6	Знает: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий. Умеет: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий. Владеет: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	модульное дифференцированное, практико-ориентированное
	Построение графиков функций		Построение графиков функций	ОПК-6	Знает: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий. Умеет: применять методы	модульное дифференцированное, практико-ориентированное

					алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий. Владеет: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	
	Адреса и структура exe-файла		Адреса и структура exe-файла	ОПК-6	Знает: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий. Умеет: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий. Владеет: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	модульное дифференцированное, практико-ориентированное
	Динамические переменные		Динамические переменные	ОПК-6	Знает: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий. Умеет: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий. Владеет: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	модульное дифференцированное, практико-ориентированное
	Стек		Стек	ОПК-6	Знает: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий. Умеет: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий. Владеет: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	модульное дифференцированное, практико-ориентированное
	Очередь		Очередь	ОПК-6	Знает: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий. Умеет: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий. Владеет:	модульное дифференцированное, практико-ориентированное

					навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	
	Список		Список	ОПК-6	Знает: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий. Умеет: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий. Владеет: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	модульное дифференцированное, практико-ориентированное
	Движение фигур		Движение фигур	ОПК-1 ОПК-6	Знает: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий. Умеет: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий. Владеет: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	модульное дифференцированное, практико-ориентированное

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

4.3.2. Содержание лабораторно-практических занятий по дисциплине.

Темы лабораторных работ

Модуль 1

Лабораторная работа № 1. Интерфейс ОС Windows

Лабораторная работа № 2. Создание и редактирование документов в текстовом процессоре Word

Лабораторная работа № 3. MS Word. Форматирование документа

Лабораторная работа № 4. MS Word. Формулы, таблицы, нижние индексы

Лабораторная работа № 5. Создание и заполнение таблиц в табличном процессоре Excel

Лабораторная работа № 6. Использование логических формул в электронных таблицах

Лабораторная работа № 7. Создание презентаций в Power Point

Лабораторная работа № 8. Создание и использование базы данных «Фонотека»

Модуль3 (семестр1)

Лабораторная работа № 9. Вычисление сложных выражений

Лабораторная работа №10 Условный оператор IF

Модуль2

Лабораторная работа №11 Циклические вычислительные процессы

Лабораторная работа № 12. Вычисление конечных сумм

Лабораторная работа № 13. Вычисление определенных интегралов и табулирование первообразных функций

Лабораторная работа № 14. Вычисление бесконечных сумм

Лабораторная работа № 15. Обработка и преобразование числовых последовательностей

Лабораторная работа № 16. Вложенные циклы с разветвлениями. Использование массивов

Лабораторная работа № 17. Использование подпрограмм при программировании на языке Паскаль

Лабораторная работа № 18. Сложные сочетания циклов и разветвлений

Лабораторная работа № 19. Операции над файлами

Лабораторная работа №20 Текстовые файлы

Модуль3

Лабораторная работа № 21. Простейшие графические построения

Лабораторная работа № 22. Построение графиков функций

Лабораторная работа № 24. Адреса и структура exe-файла

Лабораторная работа № 25. Динамические переменные

Лабораторная работа № 26. Стек

Лабораторная работа № 27. Очередь

Лабораторная работа № 28. Список

Лабораторная работа № 29. Движение фигур

5. Образовательные технологии

Рекомендуемые образовательные технологии: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее 30% аудиторных занятий (определяется требованиями ФГОС с учетом специфики ОПОП). Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов не могут составлять более 30% аудиторных занятий (определяется соответствующим ФГОС)).

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Методические материалы для обеспечения СРС готовятся преподавателем и могут размещаться на персональном сайте преподавателя, либо на платформе электронного обучения. Кроме того, на основе рабочей программы дисциплины может составляться план-график, где преподаватель устанавливает рекомендуемые сроки предоставления на проверку результатов самостоятельной работы студента: контрольных работ, отчетов по лабораторным практикумам, индивидуальных домашних заданий, рефератов, курсовых работ и др., советует использование основных и дополнительных источников литературы.

<http://eor.dgu.ru/Default/NProfileUMK/?code=13.03.02&profileId=43>

Примерное распределение времени самостоятельной работы студентов

Вид самостоятельной работы	Примерная трудоёмкость, а.ч.		
	Очная	Очно-заочная	заочная
Текущая СРС			
работа с лекционным материалом, с учебной литературой			
опережающая самостоятельная работа (изучение нового материала до его изложения на занятиях)	8		
самостоятельное изучение разделов дисциплины	10		
выполнение домашних заданий, домашних контрольных работ	6		
подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям	10		

подготовка к контрольным работам, коллоквиумам, зачётам	10		
подготовка к экзамену (экзаменам)			
другие виды СРС (указать конкретно)			
Творческая проблемно-ориентированная СРС			
выполнение расчётно-графических работ			
выполнение курсовой работы или курсового проекта			
поиск, изучение и презентация информации по заданной проблеме, анализ научных публикаций по заданной теме			
исследовательская работа, участие в конференциях, семинарах, олимпиадах	10		
анализ данных по заданной теме, выполнение расчётов, составление схем и моделей на основе собранных данных			
другие виды ТРС (указать конкретно)			
Итого СРС:	54		

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования приведен в описании образовательной программы.

Код и наименование компетенции из ФГОС ВО	Код и наименование индикатора достижения компетенций (в соответствии с ПООП (при наличии))	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ОПК-1 Способен применять естественно-научные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИД1 ОПК-1 Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. ИД2 ОПК-1. Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. ИД3 ОПК-1. Планирует и осуществляет теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности.	Знает, основы математики, физики, вычислительной техники и программирования, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования необходимых для решения стандартных задач в профессиональной деятельности Умеет: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. Владеет: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	Лабораторно-практические задания, к/р, тестовый контроль, устный и письменный опросы, доклады по темам
ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ИОПК 6.1 Знает: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий. ИОПК 6.2 Умеет: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий. ИОПК 6.3 Владеет: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	Знает: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий. Умеет: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий. Владеет: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	Лабораторно-практические задания, к/р, тестовый контроль, устный и письменный опросы, доклады по темам
ПК-5. Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических	ПК-5.1 Знает современные программные продукты по подготовке презентаций и оформлению научно-технических отчетов ПК-5.2 Умеет готовить презентации и оформлять научные отчеты ПК-5.3	Знать: – способы оформления научно-технических отчетов; – способы оформления результатов исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях. Уметь: – готовить презентации; – оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной	Лабораторно-практические задания, к/р, тестовый контроль, устный и письменный опросы, доклады по темам

конференциях	Имеет навыки по подготовки статей и докладов на научно-технических конференциях	работы; – оформлять статьи и доклады. Владеть: – навыками подготовки презентаций; – навыками оформления научно-технических отчетов; – навыками подготовки статей и докладов.	
--------------	---	---	--

7.2. Типовые контрольные задания

Вопросы к текущему контролю

Понятие алгоритма. Свойства алгоритма.

Основные алгоритмические структуры: следование, развилка и цикл.

Машинный код процессора. Компиляторы и интерпретаторы.

Уровни языков программирования. Обзор языков программирования высокого уровня.

Языки программирования баз данных.

Языки программирования для Интернета.

Системы программирования

Средства создания программ. Интегрированные системы программирования

Модульное программирование.

Структурное программирование.

Объектно-ориентированное программирование.

Основы программирования в ТР: Описание языка ТР. Алфавит языка. Элементарные конструкции.

Типы данных. Простые типы данных. Переменные и константы.

Выражения. Математические операции.

Логические операции. Операции отношения. Приоритет операций.

Основные математические функции.

Процедура ввода.

Процедура вывода.

Оператор присвоения.

Структура программы в ТР.

Оператор условного перехода.

Оператор выбора.

Оператор безусловного перехода.

Арифметические и итерационные циклы.

Оператор FOR.

Оператор WHILE.

Оператор REPRAT.

Описание и вызов процедур и функций.

Передача параметров.

Локальные и глобальные идентификаторы.

Перечисляемый тип данных.

Интервальный тип данных.

Массивы.

Строки

Файлы. Процедуры и функции работы с файлами.

Типизированные файлы. Процедуры и функции работы с типизированными файлами.

Текстовые файлы. Процедуры и функции работы с текстовыми файлами.

Нетипизированные файлы. Процедуры и функции работы с нетипизированными файлами.

Модули. Назначение модулей Паскаль. Структура модулей Паскаля. Заголовок модуля Паскаля и связь модулей друг с другом. Интерфейсная часть. Исполняемая часть модуля

Паскаля. Иницилирующая часть модуля Паскаля. Компиляция модулей Паскаля. Доступ к объявленным в модуле Паскаля объектам.

Стандартные модули Паскаля

Динамические структуры данных

Классификация структур данных. Данные динамической структуры. Статические и динамические переменные в Паскале.

Указатели. Объявление указателей. Выделение и освобождение динамической памяти.

Присваивание значений указателю. Операции с указателями. Присваивание значений динамическим переменным. Динамические структуры.

Описание списка. Формирование списка. Просмотр списка. Удаление элемента из списка.

Динамические объекты сложной структуры.

Тестовый материал

_____ один правильный

В технологической цепочке решения задач на ЭВМ

постановка задачи → математическая формализация → построение

алгоритма → перевод алгоритма на язык программирования → ... → анализ

полученных результатов

отсутствует пункт ...

+) отладка и тестирование программы

-) определение данных и требуемых результатов

-) графическое описание процесса

-) ввод и редактирование программы

_____ один правильный

При решении задачи на компьютере на этапе программирования **не выполняется...**

+) синтаксическая отладка

-) выбор языка программирования

-) уточнение способов организации данных

-) запись алгоритма на языке программирования

_____ один правильный

Для объектно-ориентированной технологии программирования верно утверждение, что ...

+) в качестве основных элементов программы используются классы и объекты

-) внутреннее описание класса (реализация) описывает абстракцию поведения всех объектов данного класса, но скрывает особенности поведения объекта

-) в качестве основных элементов программы используются процедуры, реализующие некоторые алгоритмы

-) внешнее описание класса (интерфейс) отражает структуру объекта

_____ один правильный

При решении задачи на компьютере на этапе отладки программы **не выполняется...**

+) запись алгоритма на языке программирования

-) трансляция исходного текста программы

-) тестирование программы

-) компоновка программы

_____ один правильный

Операторы присваивания в языках программирования ...

+) задают значения переменных

-) меняют значения констант

-) вводят значения переменных

-) определяют внутреннее представление данных в памяти компьютера

_____ один правильный

7.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования

компетенций.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 50% и промежуточного контроля - 50%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий - 10 баллов,
- участие на практических занятиях - баллов,
- выполнение лабораторных заданий - 30 баллов,
- выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ - 10 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос - 10 баллов,
- письменная контрольная работа - 30 баллов,
- тестирование - 10 баллов.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

а) адрес сайта курса

<http://cathedra.dgu.ru/Information.aspx?Value=8&id=13>

б) основная литература:

1. **Кудинов, Юрий Иванович.** Основы современной информатики : [учеб. пособие] / Кудинов, Юрий Иванович, Ф. Ф. Пащенко. - СПб. [и др.] : Лань, 2009. - 255 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Рекомендовано УМО вузов России. - ISBN 978-5-8114-0918-1 : 290-40.

2. **Каймин, Виталий Адольфович.** Информатика : учебник / Каймин, Виталий Адольфович ; М-во образования РФ. - 5-е изд. - М. : ИНФРА-М, 2008. - 283,[5] с. - (Высшее образование: серия основана в 1996 г.). - Рекомендовано МО РФ. - ISBN 978-5-16-002584-1 : 155-87.

3. **Немнюгин, Сергей Андреевич.** Turbo Pascal. Практикум : учеб. пособие для вузов / Немнюгин, Сергей Андреевич. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2003, 2002, 2000. - 267 с. - ISBN 5-94723-702-4 : 78-00.

., *стер.* — Москва: КноРус, 2015. — 239 с.

2) **Мазурина, О. Б.** Переписка с деловым партнером на английском языке [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. Б. Мазурина.— Москва : Проспект, 2015. — 98 с. — URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=54945

б) дополнительная литература:

1. **Яшин, Владимир Николаевич.** Информатика: аппаратные средства персонального компьютера : учеб. пособие / Яшин, Владимир Николаевич. - М. : ИНФРА-М, 2010. - 252,[4] с. - (Высшее образование: серия основана в 1996 г.). - Допущено УМО. - ISBN 978-5-16-003190-3 : 153-23.

2. **Жукова, Е.Л.** Информатика : учеб. пособие / Е. Л. Жукова, Е. Г. Бурда. - М. : Дашков и К, 2008, 2007. - 270 с. - Допущено МО РФ. - ISBN 978-5-91131-954-0 : 132-00.

3. **Методическое пособие по курсу " Информатика "** / [сост.: Ахмедов С.А. и др.] М-во образования и науки РФ, Дагест. гос. ун-т. - Махачкала : Изд-во ДГУ, 2012. - 85-00.

4. **Мир ПК** [Электронный ресурс] . - : Открытые системы. - Условия доступа: свободный. Режим доступа: <http://pcworld.ru/>.

5. **Компьютер Пресс** [Электронный ресурс] . - Условия доступа: свободный. Режим доступа: <http://compress.ru/>.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. Электронно-библиотечной системе IPRbooks. Режим доступа: www.iprbookshop.ru

2. eLIBRARY.RU[Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. — Москва, 1999 – . Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 01.09.2018). – Яз. рус., англ.
3. Moodle[Электронный ресурс]: система виртуального обучением: [база данных] / Даг. гос. ун-т. – Махачкала, г. – Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <http://moodle.dgu.ru/>(датаобращения: 22.08.2018).
4. Электронный каталог НБ ДГУ[Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах литературы, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. – Махачкала, 2010 – Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>, свободный (дата обращения: 21.09.2018).
5. Сайт кафедры <http://iit.dgu.ru/> (дата обращения 15.09.2018)
6. <http://www.chaynikam.info> Компьютер для «чайников» (дата обращения 15.09.2018)
7. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» – <http://www.intuit.ru/>(дата обращения 15.09.2018)
8. Интернет-энциклопедия «Википедия». – <https://ru.wikipedia.org/>(дата обращения 15.09.2018)

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Прохождение всего цикла лабораторных занятий является обязательным условием допуска студента к зачету. В случае пропуска занятий по уважительной причине пропущенное занятие подлежит отработке.

Специальное руководство, облегчающее работу студента по изучению темы, выдается для пользования на каждом занятии.

Изучив глубоко содержание учебной дисциплины, целесообразно разработать матрицу наиболее предпочтительных методов обучения и форм самостоятельной работы студентов, адекватных видам лекционных и лабораторных занятий.

Необходимо предусмотреть развитие форм самостоятельной работы, выводя студентов к завершению изучения учебной дисциплины на ее высший уровень.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Программные продукты

1. Операционная система: Windows
2. Microsoft office.
3. Программные средства сжатия данных. . WinRAR. WinArj. WinZip.
4. PascalABC

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Реализация учебной дисциплины требует наличия типовой учебной аудитории с возможностью подключения технических средств. Учебная аудитория должна иметь следующее оборудование:

- Компьютер, медиа-проектор, экран.
- Программное обеспечение для демонстрации слайд-презентаций.

Лабораторные занятия по дисциплине проводятся в специально оборудованном информационном классе факультета ИиИТ. Помещение для работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ДГУ.

К каждой лабораторной работе имеются методические указания и рекомендации. Студенту дается задание, о выполнении которого он должен отчитаться перед преподавателем в конце занятия.

