

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

Дополнительные разделы информатики

Кафедра **Информатики и Информационных технологий**

Образовательная программа

09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки:

Общий

Уровень высшего образования:

бакалавриат

Форма обучения:

Очная, заочная

Статус дисциплины:

входит в часть ОПОП, формируемую участниками образовательных отношений

Махачкала, 2020

Рабочая программа дисциплины «Дополнительные разделы информатики» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень: бакалавриат) от от «19» сентября 2017г. №926

Составитель:



Ахмедова З.Х., доцент каф. ИИиТ

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Информатики и информационных технологий».

Протокол № 8 от 12.03 2020г

Зав кафедрой ИиИТ

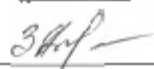


С.А. Ахмедов

Одобрена на заседании Методической комиссии факультета Информатики и информационных технологий

Протокол № 8 от 13.03 2020г

Председатель



Ахмедова З.Х.

Рабочая программа согласована с учебно-методическим управлением

20.03

2020г



Аннотация рабочей программы дисциплины.

Дисциплина «Дополнительные разделы информатики» входит в часть ОПОП, формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с подготовкой по информационным технологиям и навыкам по применению данных технологий.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных - ОПК-2, профессиональных - ПК-5 .

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме устный опрос, тестирование и промежуточный контроль в форме зачета.

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

Объем дисциплины в очной форме

Семес тр	Общи й объем	Учебные занятия							Форма промежу точной аттестаци и (зачет, диффере нцирован ный зачет, экзамен
		в том числе							
		Контактная работа обучающихся с преподавателем					СРС, в том числе экзамен		
		Всего	из них						
Лекции	Лаборат орные занятия		Практи ческие заняти я		консу льтац ии				
2	108	36	18	18	-			72	зачет

Объем дисциплины в заочной форме

Семес тр	Общи й объем	Учебные занятия							Форма промежу точной аттестаци и (зачет, диффере нцирован ный зачет, экзамен
		в том числе							
		Контактная работа обучающихся с преподавателем					СРС, в том числе экзамен		
		Всего	из них						
Лекции	Лаборат орные занятия		Практи ческие заняти я		консу льтац ии				
2	108	8	4	4	-			100	зачет

1. Цели освоения дисциплины.

1. Формирование у студента фундамента современной информационной культуры.
2. Обеспечение устойчивых навыков работы на ПК с использованием современных информационных технологий.
3. Обучение студентов основам современной методологии использования компьютерных информационных технологий и практической реализации их основных элементов с использованием ПК и программных продуктов общего назначения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Курс «Дополнительные разделы информатики» предусмотрен Федеральным государственным общеобразовательным стандартом высшего образования РФ и предназначен для студентов, обучающихся по направлению «Информационные системы и технологии». Общая трудоемкость курса 108 часов, в том числе аудиторных занятий – 36 часов. Аудиторные занятия включают в себя лекции и лабораторные занятия. Самостоятельная работа студентов состоит в самостоятельном изучении отдельных тем по учебной программе. Самостоятельная работа оценивается и комментируется по мере выполнения. Чтение курса планируется во втором семестре.

Лекции по курсу проводятся с целью дать слушателям знания по изучаемым темам в наиболее общем, системном виде. В ходе проведения лекции необходимо раскрыть наиболее сложные, узловые вопросы.

Лабораторные работы имеют цель дать студентам практические навыки работы с современными системными и прикладными программами.

Текущий контроль осуществляется при проведении всех видов занятий в форме устного опроса, выполнения практических заданий.

Итоговый контроль проводится во 2 семестре, в форме зачета.

3. Компетенции обучающего, формируемые в результате освоения дисциплины.

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

Код компетенции из ФГОС ВО	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты
ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ИД1.ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ИД2.ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ИД3.ОПК-2.3. Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Знает: современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи Умеет: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования Владеет: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией
ПК-5. Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-	ИД1.ПК-5.1. Знает современные программные продукты по подготовке презентаций и оформлению научно-технических отчетов ИД2.ПК-5.2. Умеет готовить презентации и оформлять научные отчеты ИД3.ПК-5.3. Имеет навыки по подготовки статей и докладов на научно-технических конференциях	Умеет: использовать методы и средства создания презентаций и научно-технических отчетов Владеет: навыками публичных выступлений

технических конференциях		
--------------------------	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Общая трудоемкость дисциплины 108ч.

4.2. Структура дисциплины в очной форме.

№ раз-дела	Наименование разделов и тем	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточн ой аттестации
		Семестр	Аудиторная работа			Самостоятельная работа	
			Лекции	Лабораторные работы	Контроль самост. работы		
Модуль I . Принцип работы вычислительной системы							
1	Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ.	2	2	2		6	тестовый контроль, устный опрос
2	История появления и развития компьютерных сетей. Принцип организации и основные топологии вычислительных сетей.	2	2	2		6	тестовый контроль, устный опрос
3	Компьютерные вирусы. Средства антивирусной защиты. Понятие об электронной подписи	2	2	2		12	тестовый контроль, устный опрос
	Итого за модуль:		6	6		24	
Модуль II . Компьютерные вирусы. Понятие о шифровании информации.							
4	История развития компьютеров.	2	2	2		8	тестовый контроль, устный опрос

2	История появления и развития компьютерных сетей. Принцип организации и основные топологии вычислительных сетей.	2	2			34	тестовый контроль, устный опрос
	Итого за модуль:		2			34	
Модуль II . Компьютерные вирусы. Понятие о шифровании информации.							
1	Компьютерные вирусы. Понятие о шифровании информации. Понятие об электронной подписи	2	2				тестовый контроль, устный опрос
	Итого за модуль:		2			32	
Модуль III . Языки программирования высокого уровня.							
7	Языки программирования высокого уровня.			2			тестовый контроль, устный опрос
9	Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики. Понятие системного программного обеспечения.	2		2			тестовый контроль, устный опрос
	Итого за модуль:			4			зачет
	Всего:		4	4		100	

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

4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине

Модуль I

Тема 1. Технические средства реализации информационных процессов (ОПК-2)

Рассматриваемые вопросы:

- Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принцип работы вычислительной системы. Материнская плата. Центральный процессор. Системные шины. Слоты расширения.
- Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики.

- Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.

Тема 2. Основы построения компьютерных сетей . (ОПК-2)

Рассматриваемые вопросы:

- История появления и развития компьютерных сетей.
- Принцип организации и основные топологии вычислительных сетей. Принцип построения сетей.
- Сетевой сервис и сетевые стандарты.
- Средства использования сетевых сервисов.

Тема 3. Информационная безопасность (ОПК-2).

Рассматриваемые вопросы:

- Компьютерные вирусы.
- Методы защиты от компьютерных вирусов.
- Средства антивирусной защиты.
- Защита информации в Интернете.
- Понятие о шифровании информации.
- Понятие об электронной подписи

Тема 4. История, состояние и тенденции развития ЭВМ. (ОПК-2)

Рассматриваемые вопросы:

- История развития компьютеров.
- Механические устройства для вычислений.
- Электронные программируемые устройства.
- Классификация компьютеров и вычислительных систем.
- Тенденция развития компьютеров

Тема 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач (ОПК-2).

Рассматриваемые вопросы:

- Классификация и формы представления моделей
- Методы и технологии моделирования моделей
- Информационная модель объекта

Модуль II.

Тема 6. Теоретические основы управления знаниями (ПК-5).

Рассматриваемые вопросы:

- Управления знаниями.
- Данные, информация и знания.
- Модели представления знаний.

- Системы, основанные на знаниях.
- Инженерия знаний

Тема 7. Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня. Технологии и инструменты программирования. (ПК-5).

Рассматриваемые вопросы:

- Этапы решения задач на компьютерах.
- Трансляция, компиляция и интерпретация
- Алгоритмы разветвляющейся структуры.
- Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма.
- Объектно-ориентированное программирование

Тема 8. Концепция объектно-ориентированного программирования. Инструментальные средства и среды разработки программного обеспечения. (ПК-5).

Рассматриваемые вопросы:

- Жизненный цикл программного обеспечения

Тема 9. Программные средства реализации информационных процессов.

Рассматриваемые вопросы:

- Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики.
- Понятие системного программного обеспечения. Операционные системы
- Общее понятие о базах данных. Основные понятия систем управления базами данных. Модели данных. Электронные таблицы. Формулы в MS Excel
- Средства электронных презентаций

4.3.2. Содержание лабораторных занятий.

Тема 1. АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ (ОПК-2)

1. Информатика – предмет и задачи
2. Структура информатики
3. Понятие информации
4. Качество информации
5. Экономическая информация, ее особенности и классификация
6. Единицы информации
7. Информационные системы и технологии

Тема 2. СОСТАВ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ЭВМ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ О (ОПК-2)

1. Материнская плата.
2. Процессор.
3. Системная шина.
4. Порты.
6. Видеокарта.
7. Звуковая карта.

Тема 3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ОБОЛОЧКИ (ПК-5).

1. Назначение и основные функции операционных систем
2. Понятие файловой системы
3. Операционные системы для компьютеров типа IBM PC. Общие сведения о MS DOS
4. Оболочки операционных систем

5. Семейство операционных систем Windows
6. Отличие операционной системы Windows от других ОС

Тема 4 ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (ПК-5).

1. Классификация
2. Инструментальные программные средства общего назначения
3. Инструментальные программные средства специального назначения
4. Программные средства профессионального уровня
5. Организация “меню” в программных системах

Тема 5. ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ, ПОИСКА, СБОРА, ХРАНЕНИЯ, ПЕРЕДАЧИ, ОБРАБОТКИ И ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ (ПК-5).

1. Информационные процессы
2. Обработка информации
3. Хранение информации
4. Операции над данными
5. Как передаётся информация
6. Представление информации в компьютере
7. Поиск информации
8. Размещение информации

Тема 6. ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ ОТ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА (ПК-5).

1. Виды умышленных угроз безопасности информации
2. Несанкционированный доступ
3. Защита от несанкционированного доступа

Тема 7. АНТИВИРУСНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ (ОПК-2)

1. Основы работы антивирусных программ
2. Методы защиты от компьютерных вирусов
3. Антивирусные программы

Тема 8. КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ И СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ (ОПК-2)

1. Локальные компьютерные сети
2. Глобальные компьютерные сети
3. Сетевое оборудование
4. Распределенная обработка данных

Тема 9. ПРИКЛАДНЫЕ ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА (ПК-5).

1. Текстовый процессор Microsoft Word
2. Табличный процессор Microsoft Excel
3. Системы управления базами данных Microsoft Access
4. Графический редактор Paint
5. Информационно-поисковые системы для глобальной сети

Тема 10. АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ (ПК-5).

1. Понятие автоматизированной системы
2. Состав автоматизированных систем
3. Виды автоматизированных систем

5. Образовательные технологии

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО 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 60% аудиторных занятий (определяется соответствующим ФГОС).

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Форма контроля и критерий оценок

В соответствии с учебным планом предусмотрен зачет в четвертом семестре.

Формы контроля: текущий контроль, промежуточный контроль по модулю, итоговый контроль по дисциплине предполагают следующее распределение баллов.

Текущий контроль

- Выполнение 1 домашней работы 10 баллов
- Активность в системе Moodle 10 баллов

Промежуточный контроль

Примерное распределение времени самостоятельной работы студентов

Вид самостоятельной работы	Примерная трудоёмкость, а.ч.	Формируемые компетенции
	Очная	
Текущая СРС		
работа с лекционным материалом, с учебной литературой	10	ОПК-2
опережающая самостоятельная работа (изучение нового материала до его изложения на занятиях)	14	ОПК-2
самостоятельное изучение разделов дисциплины	10	ОПК-2
выполнение домашних заданий, домашних контрольных работ	10	ПК-5
подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям	12	ОПК-2, ПК-5
подготовка к контрольным работам, коллоквиумам, зачётам	5	ПК-5
подготовка к экзамену (экзаменам)		
Творческая проблемно-ориентированная СРС		
поиск, изучение и презентация информации по заданной проблеме, анализ научных публикаций по заданной теме	5	ОПК-2
исследовательская работа, участие в конференциях, семинарах, олимпиадах	4	ОПК-2
анализ данных по заданной теме, написание программ, составление моделей на основе исходных данных	2	ПК-5

Итого СРС:	72	
------------	----	--

Темы для самостоятельного изучения

№ занятия	Вид работы	Форма контроля
1-2	АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ.(ОПК-2) 1. Информатика – предмет и задачи 2. Структура информатики 3. Экономическая информация, ее особенности и классификация	Устный опрос
3	1. Понятие информации 2. Качество информации	Устный опрос
4	СОСТАВ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ЭВМ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ .(ОПК-2) 5.Материнская плата. 6.Процессор. 7.Системная шина. 8.Порты. 8.Видеокарта. 9.Звуковая карта	Устный опрос
5-10	ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ОБОЛОЧКИ. (ОПК-2) 7. Назначение и основные функции операционных систем 8. Понятие файловой системы 9. Операционные системы для компьютеров типа IBM PC. Общие сведения о MS DOS 10.Оболочки операционных систем 11.Семейство операционных систем Windows 12.Отличие операционной системы Windows от других ОС	Устный опрос
11-14	Тема 4 ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .(ОПК-2) 1. Классификация 2. Инструментальные программные средства общего назначения 3. Инструментальные программные средства специального назначения	Устный опрос

15-16	Тема 5. ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ, ПОИСКА, СБОРА, ХРАНЕНИЯ, ПЕРЕДАЧИ, ОБРАБОТКИ И ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ (ПК-5) 1. Информационные процессы 2. Обработка информации 3. Хранение информации 4. Операции над данными 5. Как передаётся информация	Устный опрос
-------	---	--------------

Вопросы к зачету:

Тема 1. ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ ОТ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА

4. Виды умышленных угроз безопасности информации
5. Несанкционированный доступ
6. Защита от несанкционированного доступа

Тема 2. АНТИВИРУСНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

1. Основы работы антивирусных программ
2. Методы защиты от компьютерных вирусов
3. Антивирусные программы

Тема 3. КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ И СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

1. Локальные компьютерные сети
2. Глобальные компьютерные сети
3. Сетевое оборудование
4. Распределенная обработка данных

Тема 4. ПРИКЛАДНЫЕ ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА

1. Текстовый процессор Microsoft Word
2. Табличный процессор Microsoft Excel
3. Системы управления базами данных Microsoft Access
4. Графический редактор Paint
5. Информационно-поисковые системы для глобальной сети

Тема 5. АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ

1. Понятие автоматизированной системы
2. Состав автоматизированных систем
3. Виды автоматизированных систем

Темы рефератов:

- Понятие о машинном языке и языке Ассемблер.
- Исходная и объектная программа. Трансляция как процесс преобразования исходного кода в обратный.
- Революция персональных компьютеров.
- Язык визуального представления алгоритмов ДРАКОН (Дружелюбный Русский Алгоритмический Язык, Который Обеспечивает Наглядность)
- Вложенные и параллельные алгоритмы.
- Логические элементы и базовые управляющие структуры визуального структурного программирования.
- Построение алгоритмов из базовых структур.
- Визуальные операторы управления.
- Визуальные алгоритмические макроконструкции «примитив» и «силуэт».
- Понятие эргономичного алгоритма.

- Равносильные преобразования визуальных алгоритмов, позволяющие улучшить их понимаемость: рокировка, подстановка, вертикальное и горизонтальное объединение, визуализация логических формул в условных операторах.
- Место компьютера в современном мире: наука, бизнес, искусство, экономика, управление, оборона, досуг, телекоммуникации и связь.
- Физический мир и мир информации.
- Общая характеристика процессов сбора, передачи обработки и накопления информации.
- Понятие «информатизации общества».
- Социально-гуманитарные проблемы информатизации.
- Становление информационного общества.
- Информационная картина мира: информационные процессы в технике, обществе, живой природе и человеке.
- Человек как информационная биомашина.
- Генетическая и сенсорная информация.
- Управляющие и информационные функции генома и нейроэндокринной системы.
- Кризис цивилизации как совокупность антропогенных глобальных кризисов.
- Человечество перед выбором: самоистребление или спасение.
- Выживание цивилизации как важнейшая интеллектуальная проблема человечества.
- Модель устойчивого развития цивилизации. Ускоренная и широкомасштабная информация общества как метод формирования интегрального интеллекта цивилизации, способного обеспечить выживание.

Рекомендуемая литература (основная и дополнительная)

а) основная литература:

1. Замятина, Е.Б. Современные теории имитационного моделирования: Специальный курс. - Пермь: ПГУ, 2007. - 119 с.
2. Кнут, Д. Искусство программирования. Том 2. Получисленные алгоритмы. 3-е издание. М.: Вильямс, 2011, 832 с.
3. Емельянов, В. В. Имитационное моделирование систем: учеб. пособие / В. В. Емельянов, С. И. Ясиновский. - М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2009. - 583с.
4. Карпов, Ю. Имитационное моделирование систем. Введение в моделирование с AnyLogic 5: монография / Ю. Карпов. - СПб. : БХВ- Петербург, 2009. - 390с. + CD.

б) дополнительная литература:

1. Schruben, L. Simulation modelling with event graphs. // Communication of the ACM, Vol. 26, N. 11, 1983, P. 957-963.
2. Concepcion, A.I., Zeigler B.P. DEVS-formalism: a framework for hierarchical model development. // IEEE trans. on soft. eng. vol.14, n.2, 1987, P. 228-241.
3. Боев, В.Д. Моделирование систем. Инструментальные средства GPSS World. - СПб.: БХВ-Петербург, 2004. - 368 с.

в) учебно-методическая литература:

1. Ахмедова З.Х., Бакмаев А.Ш. Расширенные возможности Excel. / методическое пособие для студентов ИСИТ. ИПЦ.ДГУ.2018г. С56.
2. Родионов, А.С. Распределенное моделирование цифровых систем связи // Материалы международного семинара «Перспективы развития современных

средств и систем телекоммуникаций-99», Хабаровск, 5-10 июля 1999. - Новосибирск, 1999. - С. 105-109.

3.Родионов, А.С. О генерации случайных структур сетей // Труды ИВМиМГ СО РАН. Сер. Информатика. Вып. 4., - 2002. - С. 123-137.

4.Rodionov, A.S., Choo H., Youn H.Y. "Process simulation using randomized Markov chain and truncated marginal distribution", Supercomputing, 2002, No. 1, P. 69-85.

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.

Код и наименование компетенции из ФГОС ВО	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ИД1.ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ИД2.ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ИД3.ОПК-2.3. Имеет навыки применения современных информационных технологий и	Знает: современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи Умеет: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования Владеет: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	Устный опрос тестирование

	программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.		
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	ИД1.ПК-5.1. Знает современные программные продукты по подготовке презентаций и оформлению научно-технических отчетов ИД2.ПК-5.2. Умеет готовить презентации и оформлять научные отчеты ИД3.ПК-5.3. Имеет навыки по подготовки статей и докладов на научно-технических конференциях	Умеет: использовать методы и средства создания презентаций и научно-технических отчетов Владеет: навыками публичных выступлений	Устный опрос тестирование

7.2. Типовые контрольные задания.

ПРИМЕРЫ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вопрос1

Для быстрого перехода от одного www-документа к другому используется

№Да

Гиперссылка

№нет

Сайт

№нет

Браузер

№нет

Тег

Вопрос1

№Да

Обеспечивают одновременную работу группы пользователей

№нет

Расширяют возможности многозадачных операционных систем

№нет

Пользователи переносят в сети с одного компьютера на другой

№нет

Обеспечивают обработку, передачу и хранение данных на компьютере

Вопрос 1

Наиболее эффективным средством контроля данных в сети являются ...

№да

Пароли, идентификационные карты и ключи

№нет

RAID-диски

№нет

Системы архивации

№нет

Антивирусные программы

Вопрос 1

Компьютер, подключенный к интернету, обязательно должен

№да

Получить IP-адрес

№нет

Иметь установленный web-сервер

№нет

Получить доменное имя

№нет

Иметь размещенный на нем web-сайт

На рисунке представлена функциональная схема ЭВМ, предложенная....

№да

Дж.фон Нейманом

№нет

Аланом Тьюрингом

№нет

Чарльзом Бэббиджем

№нет

Биллом Гейтсом

Вопрос 1

Сообщение объемом 2^{33} бит содержит ____ гигабайт(-а) информации.

№да

1

№нет

33

№нет

3

№нет

4

Вопрос 1

Двоичному числу 1011101_2 соответствует шестнадцатеричное число...

№да

$5D_{16}$

№нет

81_{16}

№нет

18_{16}

№нет

$D5_{16}$

Вопрос 1

Из представленных предложений простым и истинным высказыванием является....

№да

Сканер-устройство ввода информации

№нет

Каждый треугольник имеет три стороны и три угла

№нет

Число 53 является кратным 5

№нет

В каком часу начинаются занятия?

Вопрос1

В таблице кодов ASCII к международному стандарту относятся _____ кода(-ов)

№да

Первые 128

№нет

Последние 128

№нет

Первые 64

№нет

Все 256

Вопрос1

Система, как правило, состоит

№да

Нескольких объектов

№нет

Объекта и модели

№нет

Одного объекта

№нет

Независимых объектов

Вопрос1

Знаковой моделью является

№да

Круговая диаграмма

№нет

Анатомический муляж

№нет

Масштабная модель корабля

№нет

Макет здания

Вопрос1

Модель есть замещение изучаемого объекта другим объектом, который отражает...

№да

Существенные стороны данного объекта

№нет

Все стороны данного объекта

№нет

Всегда внешний вид объекта

№нет

несущественные стороны данного объекта

Вопрос1

Генеалогическое дерево семьи является _____ информационной моделью

№да

Иерархической

№нет

Словесной

№нет

Сетевой

№нет

Табличной

Вопрос2

В режиме создания звука в звуковой карте используются методы.....

№да

Волновых таблиц

№да

Частотной модуляции

№нет

Импульсной модуляции

№нет

Логического синтеза

Вопрос1

Наибольшую скорость обмена информацией среди перечисленных устройств имеет.....

№да

Оперативная память

№нет

DVD-привод

№нет

Дисковод для гибких дисков

№нет

Накопители на жестких магнитных дисках

Вопрос1

В состав микропроцессора входит.....

№да

Устройство управления

№нет

Шина данных

№нет

Шина управления

№нет

Постоянное запоминающее устройство

Вопрос1

Одним из параметров накопителя на жестких дисках является форм-фактор, который означает.....

№да

Диаметр дисков в дюймах

№нет

Количество поверхностей

№нет

Количество цилиндров

№нет

Диаметр дисков в сантиметрах

Вопрос2

В состав программных продуктов Microsoft Office входят.....

№да

Система управления базами данных

№да

Приложение для работы с деловой графикой

№нет

Медиа-проигрыватель

№нет

Звуковой редактор

Вопрос1

«Лестничный» эффект появляется при увеличении _____ изображения

№да

Растрового

№нет

Любого

№нет

Векторного

№нет

Фрактального

Вопрос1

Пользователь, перемещаясь из одной папки в другую, последовательно посетил папки ACADEMY,COURSE,GROUP,E:\,PROFESSOR,LECTIONS. При каждом перемещении пользователь либо спускался на уровень ниже, либо поднимался на уровень выше.

Полным именем папки, из которой начал перемещение пользователь, будет.....

№да

E:\ ACADEMY

№нет

E:\ ACADEMY\COURSE\GROUP

№нет

E:\ GROUP \COURSE\ACADEMY

№нет

E:\ PROFESSOR\LECTIONS\ACADEMY

Вопрос1

Правильная запись формулы для электронных таблиц MS Excel среди приведенных является _____

№да

=A1/3+S3*1,3E-3

№нет

=A1D7*1,2-2

№нет

=A1=B3+12

№нет

= A1/3+S3×1,3E-3

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Что такое информатика, задачи и структура информатики
2. Понятие информации, качество информации
3. Экономическая информация, ее особенности и классификация
4. Единицы информации
5. Информационные системы и технологии
6. Что такое материнская плата, процессор. Основные характеристики центрального процессора.
7. Что такое системная шина, порты.
8. Видеокарта. Звуковая карта.
9. Назначение и основные функции операционных систем

10. Понятие файловой системы
11. Операционные системы для компьютеров типа IBM PC. Общие сведения о MS DOS
12. Оболочки операционных систем
13. Семейство операционных систем Windows
14. Отличие операционной системы Windows от других ОС
15. Инструментальные программные средства общего назначения
16. Инструментальные программные средства специального назначения
17. Программные средства профессионального уровня
18. Организация “меню” в программных системах
19. Информационные процессы
20. Обработка информации
21. Хранение информации
22. Операции над данными
23. Как передаётся информация
24. Представление информации в компьютере
25. Поиск информации
26. Размещение информации
27. Виды умышленных угроз безопасности информации
28. Несанкционированный доступ. Защита от несанкционированного доступа
29. Основы работы антивирусных программ
30. Методы защиты от компьютерных вирусов. Антивирусные программы
31. Локальные компьютерные сети
32. Глобальные компьютерные сети
33. Сетевое оборудование
34. Распределенная обработка данных
35. Текстовый процессор Microsoft Word
36. Табличный процессор Microsoft Excel
37. Системы управления базами данных Microsoft Access
38. Графический редактор Paint
39. Информационно-поисковые системы для глобальной сети
40. Понятие автоматизированной системы
41. Состав автоматизированных систем
42. Виды автоматизированных систем
- 7.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Программой дисциплины в целях проверки прочности усвоения материала предусматривается проведение различных форм контроля:

1. «Входной» контроль определяет степень сформированности знаний, умений и навыков обучающегося, необходимым для освоения дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин.
2. Тематический контроль определяет степень усвоения обучающимися каждого раздела (темы в целом), их способности связать учебный материал с уже усвоенными знаниями, проследить развитие, усложнение явлений, понятий, основных идей.
3. Межсессионная аттестация– рейтинговый контроль знаний студентов, проводимый в середине семестра.

4. Рубежной формой контроля является зачет. Изучение дисциплины завершается зачетом, проводимым в виде письменного опроса с учетом текущего рейтинга .

Рейтинговая оценка знаний студентов проводится по следующим критериям:

Вид оцениваемой учебной работы студента	Баллы за единицу работы	Максимальное значение
Посещение всех лекции	макс. 5 баллов	5
Присутствие на всех практических занятиях	макс. 5 баллов	5
Оценивание работы на семинарских, практических, лабораторных занятиях	макс. 10 баллов	10
Самостоятельная работа в системе Moodle	макс. 40 баллов	40
Итого		60

Неявка студента на промежуточный контроль в установленный срок без уважительной причины оценивается нулевым баллом. Повторная сдача в течение семестра не разрешается.

Дополнительные дни отчетности для студентов, пропустивших контрольную работу по уважительной причине, подтвержденной документально, устанавливаются преподавателем дополнительно.

Лабораторные работы, пропущенные без уважительной причины, должны быть отработаны до следующей контрольной точки, если сдаются позже, то оцениваются в 1 балл.

Студенты, набравшие от 51 до 100 баллов, получают зачет по дисциплине без проведения дополнительных испытаний, если сумма набранных баллов меньше 50, то студент пишет итоговый тест по дисциплине в последнюю учебную неделю семестра.

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине является (зачет). Зачет проводится по билетам, которые включают 2 (два) теоретических вопроса.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

1. Симонович, С.В. Информатика. Базовый курс. [Текст]: 3-е изд./ Под ред. С.В. Симоновича. – СПб.: Питер, 2011. -637 с.
2. Микшина, В.С. Лабораторный практикум по информатике.[Текст]: учебное пособие для вузов./ Микшина В.С. , Г.А Еремеева и др. – М.: Высшая школа, 2003. – 376с.
3. Косиненко Н.С. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / Н.С. Косиненко, И.Г. Фризен. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 303 с. — 978-5-4488-0152-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65730.html> [Дата обращения 30 июля 2018г]

б) дополнительная литература:

1. Макарова, Н.В. Информатика [Текст]: Учебник / Под ред. проф. Макаровой Н.В. – 2-е изд. – М.:Финансы и статистика, 2015. - 456с
2. Основы Web-технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.Б.

Храмцов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 375 с. — 978-5-4487-0068-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67384.html>[Дата обращения 30 июля 2018г]

3. Ахмедова З.Х., Бакмаев А.Ш. Расширенные возможности Excel. / методическое пособие для студентов ИСИТ. ИПЦ.ДГУ.2018г. С56.

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

1. eLIBRARY.Ru [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электр. б-ка.- МОСКВА.1999. – Режим доступа: <http://elibrary.ru> (дата обращения 15.02.2018). – Яз. рус., англ.
2. Ахмедова З.Х. Дополнительные разделы информатики. Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучения:[база данных] / Даг.гос.универ. – Махачкала, - Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <http://moodle.dgu.ru>. (дата обращения 22.03.18).
1. Электронный каталог НБ ДГУ Ru [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит., поступающих в фонд НБ ДГУ / Дагестанский гос.унив. – Махачкала. – 2010. – Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>. свободный (дата обращения 21.03.2018)

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Лекционный курс.

Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится систематическое изложение современных научных материалов: теоретические основы информатики, включая понятия информации, сообщения, информационных процессов, систем счисления; излагаются аппаратные и программные составляющие информационных систем. Более подробно рассматриваются персональные компьютеры, их модульный состав. Большое внимание уделено микропроцессорам, памяти и другим системам компьютера, периферийным устройствам, а также принципам построения и возможностям компьютерных сетей. Даются понятия файлов, каталогов, Файловой системы. Излагается вводный курс о прикладных программах из комплекта Windows: Калькулятор, Paint, Блокнот и др. Более подробно излагается пакет прикладных программ типа Microsoft Office: текстовый процессор Word, электронные таблицы Excel и система управления базами данных Access. А также освещаются на лекциях теоретические основы сжатия данных, программные средства сжатия данных, приёмы и методы работы со сжатыми данными. Даются основы программирования на базе языка C++.

Студенту необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций следует использовать при подготовке к зачету, контрольным тестам, коллоквиумам, при выполнении самостоятельных заданий.

Лабораторные занятия.

Лабораторные занятия по информатике имеют цель познакомить студентов с основными приемами работы с операционной системой, освоить основные правила создания электронных таблиц, текстовых документов, архивов. Познакомить с информационными

ресурсами, принципами функционирования Интернет, а также видами программного обеспечения, необходимого для работы в глобальной сети.

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.

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

Технические средства

- Компьютерный класс;
- Глобальная и локальная вычислительная сеть; - 11 компьютеров
- Типы: Pentium IV;
- Проектор;

Программные продукты

- Операционная система: Windows 7
- Microsoft office.
- Программные средства сжатия данных. WinRAR. WinArj. WinZip.
- Языки программирования

Технические средства

- Компьютерный класс;
- Глобальная и локальная вычислительная сеть; - 11 компьютеров
- Типы: Pentium IV;
- Проектор;

а) Мультимедийная аудитория - для лекций;

б) Компьютерный класс, оборудованный для проведения практических работ

средствами оргтехники, персональными компьютерами, объединенными в сеть с выходом в Интернет – для лабораторных занятий.

Для проведения лекционных занятий требуется аудитория на курс, оборудованная интерактивной доской, мультимедийным проектором с экраном. Для проведения практических занятий требуется аудитория на группу студентов, оборудованная интерактивной доской, мультимедийным проектором с экраном. Для проведения практических занятий на ПЭВМ требуется компьютерный класс с установленной на ПЭВМ MSOffice 2010, 2013. В частности, MSWord, MSeXcel, MSPowerpoint.

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

При освоении дисциплины для выполнения лабораторных работ необходимы классы персональных компьютеров с приложениями программирования для Windows. Для проведения лекционных занятий, необходима мультимедийная аудитория с набором лицензионного базового программного обеспечения.