



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Дагестанский государственный технический университет

РЕКОМЕНДОВАНО
К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Декан, председатель совета
факультета НГиП
 М.Р.Магомедова

18.09 2018г.

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
председатель методического
совета ДГТУ
 Н.С.Суракатов

24.09 2018

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Б1.Б.7. - Информатика
наименование дисциплины по ООП и код по ФОС

для направления 210301 "Нефтегазовое дело"
шифр и полное наименование направления (специальности)

по профилю "Бурение нефтяных и газовых скважин"

факультет Нефти, газа и природообустройства
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Прикладной математики и информатики
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Квалификация выпускника (степень) Бакалавр

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

Всего трудоемкость в зачетных единицах (часах) 6 ЗЕТ(216 ч)
лекции 34 (час); экзамен 2 1 ЗЕТ (36ч)
(семестр)

практические (семинарские) занятия - (час); зачет 1
(семестр)

лабораторные занятия 51 (час); самостоятельная работа 95 (час);
курсовой проект (работа, РГР) - (семестр).

Зав. кафедрой ПМиИ  Т.И. Исабекова
подпись ФИО

Начальник УО  Э.В. Магомаева
подпись ФИО



Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению 210301 "Нефтегазовое дело", профиль "Бурение нефтяных и газовых скважин".

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры от 03.09 2018 года, протокол № 1.

Зав. выпускающей кафедрой
по данному направлению (профилю)


Подпись Алиев Р.М.
ФИО

ОДОБРЕНО

Методической комиссией
направления
21.00.00 "Нефтегазовое дело"
шифр и полное наименование направления

АВТОР ПРОГРАММЫ

Гаджимахадова Л.М.
старший пр. кафедры ПМИ
ФИО, уч. степень, ученое звание


Подпись

Председатель МК


Курбанов Ш.М.

Подпись

ФИО

03.09.2018 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Информатика являются получение студентами теоретических знаний и практических навыков, позволяющих стать квалифицированным пользователем компьютерной техники, решать профессиональные и научные задачи с помощью прикладного программного обеспечения.

Основными задачами преподавания дисциплины являются:

- Освоение приемов работы с популярными современными программными приложениями;
- Формирование навыков работы с программным обеспечением, позволяющих студентам изучать дисциплины: компьютерная графика, географические информационные системы, информационные технологии, экономико-статистические методы, автоматизированные системы проектирования;
- Формирование умения ставить информационно-вычислительные задачи, правильно выбирать методы и средства для их решения.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Информатика» представляет собой учебную дисциплину базовой части математического и естественнонаучного цикла (Б1.Б.7).

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в средней общеобразовательной школе.

Для лучшего усвоения учебного материала и активации учебного процесса необходимо использовать отечественный и зарубежный опыт по обучению работы с прикладным программным обеспечением.

Дисциплина «Информатика» является предшествующей для изучения дисциплины Инженерная и компьютерная графика – бакалавр должен иметь навыки работы на персональном компьютере, навыки работы с прикладными программами, уметь применять компьютерную технику и информационные технологии в компьютерном проектировании.

За время изучения курса «Информатика» бакалавр приобретает знания и умения, которые позволят ему в дальнейшем использовать компьютер и современные информационные технологии при изучении других учебных дисциплин (САПР, курсовое и дипломное проектирование) и в будущей профессиональной деятельности.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности. В результате освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело выпускник должен обладать **общекультурными компетенциями:**

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, обладает следующими **общепрофессиональными компетенциями:**

способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-3);

способностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-6).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах, основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач, один из языков программирования, структуру локальных и глобальных компьютерных сетей.

уметь: приобретать новые математические знания, используя современные образовательные и информационные технологии, использовать математическую логику для формирования суждений по соответствующим профессиональным проблемам, работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами.

владеть: методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты.

Структура и содержание дисциплины Информатика

4.1. Содержание дисциплины.

№ п/п	Раздел дисциплины. Тема лекции и вопросы	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего* контроля успеваемости и (по срокам текущих аттестаций в семестре) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				ЛК	ЛБ	СРС	
1	<p><u>Лекция 1.</u> <u>Тема: « Введение в информатику. Понятие информации ».</u> 1. Цели и задачи предмета. История и перспективы развития средств ВТ. 2. Общая характеристика процессов сбора, кодирования, передачи и накопления информации. Кодирование числовой и алфавитно-цифровой информации в ПК.</p>	1	1	2	2	4	Входная контрольная работа

	3. Структурная схема ПК . Основные функциональные устройства, их назначение, характеристики. 4. Основы защиты информации в компьютерных системах, методы защиты.						
2	Лекция 2. Тема: “Программная оболочка Far Manager”. 1. Общие сведения о Far Manager. Основное меню Far Manager. 2. Работа с файлами и каталогами. 3. Назначение функциональных клавиш.		3	2	2	4	Контрольная работа № 1
3	Лекция 3. Тема: “Операционная система Windows XP”. 1. Запуск ОС, понятие рабочего стола. Действия с файлами и папками. 2. Настройка рабочей среды Windows XP. Работа с гибкими дисками. Мультимедийные возможности. Работа с приложениями ОС Windows.		5	2	2	4	
4	Лекция 4. Тема: “Текстовый процессор Microsoft Word”. 1. Основные понятия. Окно редактора Microsoft Word. 2. Пиктографическое меню. Координатная линейка . Рабочая область. 3. Строка панели инструментов рисунок. Статусная строка. Рабочая строка Windows.		7	2	2	6	Контрольная работа № 2
5	Лекция 5. Тема: “Система управления базами данных Microsoft Access”. 1. Основные понятия и определения. Создание базы данных. 2. Редактирование таблиц. Сортировка базы данных. 3. Системы автоматизированного программирования.		9	2	2	6	
6	Лекция 6. Тема: «Сети ЭВМ». 1. Локальные вычислительные сети. Топология сетей. 2. Глобальные сети. Internet. Протоколы сети. 3. Электронная почта.		11	2	2	6	
7	Лекция 7. Тема: “Основные этапы решения задач на ПК”. 1. Понятие алгоритма. Свойства и способы описания алгоритмов. 2. Элементы построения блок-схемы.		13	2	2	4	

	Представление задач в виде блок-схем. 3. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Примеры.						
8	Лекция 8. Тема : “ Язык программирования Паскаль”. 1. Логическая структура языка Паскаль. Алфавит, основные символы, константы, переменные. 2. Описание переменных, констант и типов. Примеры записи арифметических выражений на Паскале. 3. Структура программы. Оператор присваивания. Операторы ввода-вывода .Составной оператор. 4. Алгоритм линейной структуры.		15	2	2	6	Контрольная работа № 3
9	Лекция 9. Тема: «Графические редакторы». 1. Растровая графика 2. Растровые графические редакторы 3. Графический редактор Paint		17	1	1	4	
10	ИТОГО за 1 семестр:	1		17	18	44	
11	2 СЕМЕСТР						
12	Лекция 10. Тема: «Графические редакторы». 1. Векторные графические редакторы 2. Векторная графика 3. Векторные графические редакторы 4. Графический редактор Coreldraw	2	1	2	4	6	
13	Лекция 11. Тема: “ Язык программирования Паскаль”. 1. Оператор условия. Оператор перехода. 2. Программирование алгоритмов разветвляющейся структуры. Примеры Программирование алгоритма циклической структуры 3. Циклы с предусловием. Циклы с постусловием. Циклы с параметрами. Примеры. 4. Итерационный цикл. Примеры. Блок-схема программы Вычисление значения функции на отрезке		3	2	4	8	Контрольная работа № 1

14	<p>Лекция 12. Тема: «Задачи с массивами. Блок-схемы и программы».</p> <p>1. Одномерный массив (вектор) . Описание массивов. Ввод – вывод массивов. Примеры.</p> <p>2. . Нахождение сумм, произведений, количества некоторых элементов массива.</p> <p>3. Преобразование массивов. Выборка из массива. Формирование нового массива.</p>		5	2	4	8	
15	<p>Лекция 13 Тема: «Вложенные циклы».</p> <p>1. Матрицы (двумерные)</p> <p>2. Описание матриц.</p> <p>3. Ввод-вывод матриц.</p> <p>4. Примеры.</p> <p>5. Нахождение сумм, произведений и количества некоторых элементов матрицы.</p> <p>6. Нахождение сумм, произведений каждой строки (столбца) матрицы.</p>		7	2	4	6	Контрольная работа № 2
16	<p>Лекция 14. Тема : «Пакет прикладных программ для решения математических задач»</p> <p>1. Функциональные возможности</p> <p>2. Использование пакета «Mathcad» для решения нелинейных алгебраических и трансцендентных уравнений</p>		9	2	4	6	
17	<p>Лекция 15 Тема: «Приближение функции методом наименьших квадратов»</p> <p>1. Графическая интерпретация метода.</p> <p>2. Расчетные формулы для коэффициентов полиномов первого и второго порядка.</p> <p>3. Алгоритм метода наименьших квадратов.</p>		11	2	4	5	
18	<p>Лекция 16. Тема: «Задачи линейного программирования»</p> <p>1. Симплекс – метод решения задачи линейного программирования.</p> <p>2. Постановка транспортной задачи критерию стоимости</p>		13	3	4	6	Контрольная работа № 3
19	<p>Лекция 17. Тема: «Табличный</p>		15	2	4	4	

	процессор Microsoft Excel ». 1. Основные понятия Excel. 2. Работа с функциями и формами Excel. Панели инструментов. 3. Создание базы данных в Excel						
20	Лекция 18. Тема: «Защита информации» 1. Способы защиты информации 2. Антивирусные средства		17	1	2	2	
21	ИТОГО за 2 семестр:			17	33	51	Экзамен(36ч)
	ИТОГО:			34	51	95	

4.2. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного (практического, семинарского) занятия	Количество часов	Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
1	2	3	4	5
1	2	Программная оболочка Far Manager.	2	4,6,7,9,15,16,21
2	3	Операционная система Windows XP	2	4,6,7,9,15,16,21
3	4	Текстовый процессор Microsoft Word	6	3,4,6,7,9,15,16,21
4	5	Система управления базами данных Microsoft Access	4	3,4,6,7,8,9,12,14,17,18,19,22, 24
5	6	Сети ЭВМ	2	4,5,6,7,9,15,16,17,24
6	7	Основные этапы решения задач на ПК	4	2,4,6,7,9,15,22
7	8, 10	Язык программирования Паскаль	4	2,4,6,7,9,15,22
8	9	Графические редакторы	4	4,6,7,9,15,16,21
9	12	Вложенные циклы	4	2,4,6,7,9,15,24
10	13	Использование	4	3,4,6,7,9,11,15,22,24

		пакета «Mathcad» для решения нелинейных алгебраических и трансцендентных уравнений		
11	14	Приближение функции методом наименьших квадратов	4	2,4,6,7,9,15,16,22
12	15	Задачи линейного программирования	4	2,4,6,7,9,15,22
13	16	Табличный процессор Microsoft Excel	5	3,4,6,7,9,15,16,21,23
14	17	Защита информации	2	4,6,7,9,10,13,15,17,18,21
	Итого:		51	

4.3 Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины	Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
1	2	3	4	5
1	Характеристика процессов сбора, кодирования, передачи и накопления информации. Кодирование числовой и алфавитно-цифровой информации в ПК. Структурная схема ПК . Основные функциональные устройства, их назначение, характеристики.	6	4,6,7,9,15,21	Реферат
2	Программная оболочка Far Manager	6	4,6,7,9,15,21	Опрос
3	Операционная система Windows XP	4	4,6,7,9,15,21	Тесты
4	Текстовый процессор Microsoft Word	8	3,4,6,7,9,15,16,21	Реферат
5	Система управления базами данных Microsoft Access	8	3,4,6,7,8,9,12,14,15,16,19,21	Опрос
6	Сети ЭВМ	6	4,5,6,7,9,15,17,21	Опрос
7	Основные этапы решения задач на ПК	4	2,4,6,7,9,15,22	Тесты
8	Язык программирования Паскаль	8	2,4,6,7,9,15,22	Опрос

9	Графические редакторы	4	4,6,7,9,15,16,21	Реферат
10	Задачи с массивами. Блок-схемы и программы	6	2,4,6,7,9,15,22	Тесты
11	Вложенные циклы	5	2,4,6,7,9,15,22	Опрос
12	Использование пакета «Mathcad» для решения нелинейных алгебраических и трансцендентных уравнений	8	3,4,6,7,9,11,15,21	Опрос
13	Приближение функции методом наименьших квадратов	6	2,4,6,7,9,15,22	Реферат
14	Задачи линейного программирования	6	2,4,6,7,9,15,22	Тесты
15	Табличный процессор Microsoft Excel	6	3,4,6,7,9,15,16,21,23	Опрос
16	Защита информации	4	4,6,7,9,10,13,15,18,21	Реферат
	Итого	95		

5. Образовательные технологии, используемые при изучении дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализации компетентностного подхода широко используются в учебном процессе активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) 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 составляет не менее 20 % (14ч) аудиторных занятий и определяется главной целью программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин

Приводятся контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, включая для контроля самостоятельной работы обучающегося по отдельным разделам дисциплины).

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

6.1 Вопросы входного контроля

1. Понятие о поколении ЭВМ. Основные характеристики различных поколений ЭВМ.
2. Понятие о системе счисления. Перевод целых чисел из десятичной и двоичную систему счисления.
3. Единицы измерения информации.
4. Основные составные части персонального компьютера и их назначение.
5. Области применения ЭВМ.
6. Понятие об алгоритмических языках и их назначение.

7. Основные операторы языка ТР.
8. Запись арифметических и логических выражений на ТР.
9. Составление простейших программ на ТР.

Перечень вопросов для текущих контрольных работ

Контрольная работа № 1

1. Что такое информация. Единицы измерения информации.
2. ЭВМ. Основные функциональные устройства, их назначение, характеристики.
3. Основные части ПК.
4. Виды ЭВМ и их назначение
5. Устройства для хранения информации
6. Классификация программ
7. Операционная система ДОС и его назначение.
8. Классификация операционных систем
9. Что такое пакетный и интерактивный режимы

Контрольная работа № 2

1. Что такое меню, управляющие элементы диалоговых окон, буфер обмена
2. Что такое командный и графический интерфейсы
3. Команды копирования, переноса, переименования файлов
4. Как отформатировать дискету.
5. Основные понятия алгоритма и программы.
6. Перечислить основные операционные системы. Их достоинства и недостатки.
7. Что такое директория, каталог, файл. Как их создать.
8. Текстовый редактор MS WORD
9. Электронные таблицы MS EXCEL. Основные возможности.

Контрольная работа №3

1. Этапы решения задач на ЭВМ.
2. Определение алгоритма. Способы описания алгоритмов.
3. Структура программы: раздел описания и раздел операторов
4. Порядок выполнения арифметических операций
5. Алгоритмы линейной структуры.
6. Паскаль. Операторы ввода-вывода.
7. Алгоритмы разветвленной структуры. Примеры:
8. Логические выражения
9. Оператор цикла, правило организации цикла.
10. Итерационный цикл

Контрольная работа № 1

1. Комбинированные алгоритмы для суммы и произведения.
2. Массивы. Описание массивов
3. Алгоритмы и программы с использованием массивов.
4. Подпрограммы. Определение и назначение
5. Оператор размеров, массивы.
6. Ввод-вывод массивов чисел.
7. Алгоритмы и программы для табулирования функции.

8. Алгоритмы и программы получения из одного массива другого массива по заданному правилу.
9. Описание матриц.
10. Ввод-вывод матриц.
11. Примеры.
12. Нахождение сумм, произведений и количества некоторых элементов матрицы.
13. Нахождение сумм, произведений каждой строки (столбца) матрицы.

Контрольная работа № 2

1. Организация цикла с несколькими одновременно изменяющимися параметрами.
2. Алгоритм нахождения наибольшего (наименьшего) значения
3. Методы сортировки
4. Оператор-функция.
5. Пакет прикладных программ для решения математических задач
6. Функциональные возможности пакета Mathcad
7. Использование пакета «Mathcad» для решения нелинейных алгебраических и трансцендентных уравнений
8. Приближение функции методом наименьших квадратов
9. Графическая интерпретация метода.
10. Расчетные формулы для коэффициентов полиномов первого и второго порядка.
11. Алгоритм метода наименьших квадратов.

Контрольная работа № 3

- a. Что такое базы данных. Программы для работы с БД.
- b. Реляционные базы данных
- c. Как осуществить сортировку данных в Microsoft Excel
- d. Пакеты используемые для выполнения инженерных расчетов
 - e. Правила записи формул, относительный и абсолютный адрес ячейки
6. Табличный процессор Microsoft Excel
7. Основные понятия Excel.
8. Работа с функциями и формами Excel. Панели инструментов.
9. Создание базы данных в Excel
- Что такое компьютерные сети. Их назначение. Интернет.
10. Задачи линейного программирования
11. Симплекс – метод решения задачи линейного программирования.
12. Постановка транспортной задачи критерию стоимости

6.2 Вопросы к зачету

1. Информационная культура и информационное общество.
2. Предмет и основные понятия информатики.
3. Типы современных компьютеров и их характеристики.
4. Принципы фон Неймана.
5. RAM. Характеристики.
6. Программное обеспечение компьютеров.
7. Фрагментация, дефрагментация дисков.
8. Логические и физические дефекты диска. Причины появления.
9. Виртуальная память. Назначение.
10. Резервирование информации.
11. ОС Windows NT.
12. ОС Unix.

13. ОС реального времени.
14. ОС с разделением времени.
15. Что такое пакетный и интерактивный режимы.
16. Case – технологии.
17. Программы – оболочки. Назначение.
18. Утилиты. Назначение.
19. История развития вычислительной техники.
20. Языки программирования.
21. Логические элементы ЭВМ.
22. Редактирование текстов с помощью компьютера. Текстовые процессоры и издательские системы.
23. Электронные таблицы.
24. Базы данных. Поисковые системы. СУБД.
25. Microsoft Access. Основные объекты (таблицы, запросы, отчеты, формы)
26. Microsoft Access. Автоматизация выполнения задач обработки данных с помощью макрокоманд.*
27. Электронные таблицы Microsoft Excel. Создание, редактирование и сохранение файлов.
28. Microsoft Excel. Основные математические функции. Использование математических функций.
29. Технология построения диаграмм, графиков. Табулирование функции $y=f(x)$ на интервале $[a,b]$ с шагом h . Построение графиков функций.
30. Понятие и создание макроса в EXCEL.
31. Понятие базы данных в EXCEL. Сортировка и фильтрация БД.
32. Действия с матрицами в EXCEL.
33. Решение СЛАУ в EXCEL, пример.
34. Графические редакторы, компьютерная графика и мультипликация.
35. Телекоммуникации. Компьютерные сети. Электронная почта.
36. Компьютерные вирусы и борьба с ними.
37. Операционные системы.
38. Мультимедиа. Тенденции развития персонального компьютера.
39. Компьютерные презентации и средства их подготовки.
40. Создание электронных презентаций Microsoft PowerPoint. Создание и настройка анимации и спецэффектов.
41. Распределенная обработка данных и компьютерные сети.
42. История развития и классификация вычислительных сетей.
43. Структура компьютерной сети, средства и режимы передачи данных.
44. Эталонная модель архитектуры открытых систем и уровни модели взаимодействия открытых систем.
45. Локальные вычислительные сети: назначение, архитектура, топология и сетевые операционные системы.
46. Этапы развития глобальной сети Интернет, её структура принципы функционирования.
47. Состав всемирной информационной сети (WORLD-WIDE-WEB), средства навигации и поиска информации в ней.
48. Порядок подключения к сети Интернет, набор и стоимость услуг провайдеров, необходимые технические и программные средства.
49. Поиск информации в сети Интернет на FTP-серверах.
50. Электронная почта: назначение, возможности, принцип функционирования и программное обеспечение.
51. Виды компьютерной преступности и объекты посягательства.
52. Цели, способы и средства защиты информации.

53. Основы защиты информации в компьютерных системах, методы защиты.
54. Электронная цифровая подпись: правовое организационное и техническое обеспечение.

6.4 Экзаменационные вопросы

1. Понятие информации
2. Цели и задачи предмета. История и перспективы развития средств ВТ.
3. Общая характеристика процессов сбора, кодирования, передачи и накопления информации.
4. Кодирование числовой и алфавитно-цифровой информации в ПК.
5. Базовая конфигурация персонального компьютера
6. Организация и представление данных на ПК
7. Общие сведения о Far Manager. Основное меню Far Manager.
8. Назначение функциональных клавиш в FM.
9. Операционная система Windows XP
10. Запуск ОС, понятие рабочего стола. Действия с файлами и папками.
11. Настройка рабочей среды Windows XP. Работа с гибкими дисками.
12. Мультимедийные возможности. Работа с приложениями ОС Windows.
13. Текстовый процессор Microsoft Word. Основные понятия.
14. Окно редактора Microsoft Word.
15. Пиктографическое меню. Координатная линейка. Рабочая область
16. Строка панели инструментов рисунок. Статусная строка. Рабочая строка Windows.
17. Система управления базами данных Microsoft Access. Основные понятия и определения.
18. Создание базы данных. Редактирование таблиц. Сортировка базы данных.
19. Системы автоматизированного программирования.
20. Сети ЭВМ. Локальные вычислительные сети.
21. Топология сетей.
22. Глобальные сети. Internet. Протоколы сети.
23. Электронная почта.
24. Основные этапы решения задач на ПК.
25. Понятие алгоритма. Свойства и способы описания алгоритмов.
26. Элементы построения блок-схемы. Представление задач в виде блок-схем.
27. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Примеры.
28. Язык программирования Паскаль.
29. Логическая структура языка Паскаль. Алфавит, основные символы, константы, переменные.
30. Программирование на языке Turbo Pascal. Стандартные функции.
31. Структура программы на TP.
32. Операторы языка TP.
33. Алгоритм линейной структуры.
34. Оператор присваивания.
35. Операторы ввода-вывода.
36. Логические выражения.
37. Растровые графические редакторы
- 38.** Векторные графические редакторы.
- 39.** Алгоритм разветвляющейся структуры.
40. Программирование алгоритма разветвляющейся структуры.
41. Оператор условия IF. Оператор перехода GOTO.
42. Алгоритм циклической структуры с параметрами. Примеры.

43. Программирование алгоритмов циклической структуры с параметрами.
44. Оператор цикла с параметрами FOR.Примеры.
45. Алгоритм циклической структуры с предусловием
46. Программирование алгоритма циклической структуры с предусловием
47. Оператор цикла с предусловием While.Примеры.
48. Алгоритм циклической структуры с постусловием
49. Программирование алгоритма циклической структуры с постусловием
50. Оператор цикла с постусловием Repeat.Примеры.
51. Вычисление значения функции на отрезке с заданным шагом.
52. Задачи с массивами. Блок-схемы и программы.
53. Одномерный массив (вектор) . Описание массивов. Ввод – вывод массивов. Примеры.
54. Нахождение сумм, произведений, количества некоторых элементов массива.
55. Преобразование массивов. Выборка из массива. Формирование нового массива.
56. Вложенные циклы.
57. Двумерные массивы.
58. Описание двумерных массивов. Ввод-вывод матриц.
59. Нахождение сумм, произведений и количества некоторых элементов матрицы.
60. Нахождение сумм, произведений каждой строки (столбца) матрицы.
61. Пакет прикладных программ для решения экономических задач.
62. Функциональные возможности
63. Использование пакета «Mathcad» для решения нелинейных алгебраических и трансцендентных уравнений
64. Приближение функции методом наименьших квадратов.
65. Графическая интерпретация метода.
66. Расчетные формулы для коэффициентов полиномов первого и второго порядка.
67. Алгоритм метода наименьших квадратов.
68. Задачи линейного программирования.
69. Симплекс – метод решения задачи линейного программирования.
70. Постановка транспортной задачи по критерию стоимости
71. Табличный процессор Microsoft Excel . Основные понятия Excel.
72. Работа с функциями и формами Excel.Панели инструментов.
73. Создание базы данных в Excel
74. Защита информации.
75. Способы защиты информации
76. Антивирусные средства

Вопросы для проверки остаточных знаний

1. История и перспективы развития средств ВТ.
2. Программное обеспечение ПК, виды программного обеспечения.
3. Работа с программой проводник.
4. Работа с приложениями ОС Windows.
5. Стандартные приложения.
6. Операционная система Windows.
7. Сервисные программы: программа Scandisk, программы архиваторы, программы дефрагментации диска.
8. Антивирусные программы.
9. Microsoft Excel. Этапы решения инженерных задач с помощью табличного процессора Excel.

10. Microsoft Access. Автоматизация выполнения задач обработки данных с помощью макрокоманд.
11. Microsoft Power Point. Настройка анимации, воспроизведения звукового файла.
12. Услуги, предоставляемые сетью Internet. Telnet. FTP. ISQ. электронная почта. Поиск информации в Интернете.
13. Текстовый процессор MS Word.
14. Базовые операции, запись выражений и стандартные функции в языке Pascal.
15. Операторы языка Pascal.
16. Программирование на языке Pascal алгоритмов линейной структуры.
17. Программирование на языке Pascal алгоритмов разветвляющейся структуры.
18. Программирование на языке Pascal алгоритмов циклической структуры.
19. Основы защиты информации в компьютерных системах, методы защиты. О политике безопасности для работы в Интернете.
20. Кодирование информации.
21. Абстрактный алфавит.
22. Кодирование и декодирование числовой информации, системы счисления.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины: основная литература, дополнительная литература: программное обеспечение и Интернет-ресурсы следует привести в табличной форме

Рекомендуемая литература и источники информации

(основная и дополнительная)

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Издательство и год издания	Количество изданий	
					В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7
1 Основная литература						
2	Лк,лб , Срс.	Программирование на языке Turbo Pascal : учеб. пособие / М.М. Канаев, Т.З. Султанбекова	М.М. Канаев, Т.З. Султанбекова	ГОУ ВПО "ДГТУ", Каф. информатики. - [Изд. 3-е, испр. и доп.]. - Махачкала : [ИПЦ ДГТУ], 2010.	3	1

3	Лк,лб , Срс.	Microsoft office 2000 professional / Ю.Волков и др. - М. : Лаборатория базовых знаний, 2001. - 944 с.	Ю.Волков и др.	М. : Лаборатория базовых знаний, 2001.	2	1
4	Лк,лб , Срс.	Информатика : уч. пос. для вузов / А.В. Могилев, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер ; под ред. Е.К. Хеннера. -. 5-е изд - 848 с.	Могилев А. В.	- М.: Академия, 2007г.	5	1
5	Лк,лб , Срс.	Электронная почта / С.А. Маринин. - М. : NT Press, [2007]. - 160 с.	С.А. Маринин.	- М. : NT Press, [2007].	3	1
6	Лк,лб , Срс.	Информатика : курс лекций для студентов технических специальностей / Т.И. Исабекова, Н.П. Исмаилова, В.В. Пиняскин ; ГОУ ВПО "ДГТУ". - Махачкала : ДГТУ, 2009. - 72 с.	Т.И. Исабекова, Н.П. Исмаилова, В.В. Пиняскин ;	ГОУ ВПО "ДГТУ". - Махачкала : ДГТУ, 2009.	10	1
7	Лк,лб , Срс.	Информатика : учебник / Б.Ю. Соболев и др. - Изд. 4-е, доп. и перераб. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 447 с.	Б.Ю. Соболев и др	Изд. 4-е, доп. и перераб. - Ростов н/Д : Феникс, 2009.	5	1
8	Лк,лб , Срс.	Базы данных : учеб. пособие для вузов / А.В. Кузин, С.В. Левонисова. - 3-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2008. - 320 с.		- М. : Академия, 2008.	45	1

9	Лк,лб , Срс.	Информатика. Базовый курс : учеб. пособие для втузов / под ред. С.В. Симоновича. - 2- е изд. - СПб. : Питер, 2009. - 640 с. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 631-632	С.В. Симонович	СПб. : Питер, 2009г.	14	2
1 0	Лк,лб , Срс.	Информационн ая безопасность и защита информации : учеб. пособие для вузов / В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков ; под ред. С.А. Клейменова. - 3-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2008. - 336 с.	В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков ; под ред. С.А. Клейменова.	- М. : Академия, 2008.	18	1
1 1	Лк,лб , Срс.	Компьютерное моделирование в системе Mathcad : учеб. пособие для вузов / В.А. Охорзин. - М. : Финансы и статистика, 2006. - 144 с.	В.А. Охорзин.	- М. : Финансы и статистика, 2006.	7	1
1 2	Лк,лб , Срс.	Базы данных: модели, разработка, реализация : [учебник] / Т.С. Карпова. - М. : Питер, 2001. - 304 с.	Т.С. Карпова	- М. : Питер, 2001.	2	1
1 3	Лк,лб , Срс.	Информационн ая безопасность и защита информации : учеб. пособие для вузов / В.П.	В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков ; под ред. С.А. Клейменова.	- М. : Академия, 2007.	56	1

		Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков ; под ред. С.А. Клейменова. - 2-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2007. - 336 с.				
1 4	Лк,лб , Срс.	Базы данных : учеб. пособие для вузов / А.В. Кузин, С.В. Левонисова. - М. : Академия, 2005. - 316 с.	А.В. Кузин, С.В. Левонисова.	- М. : Академия, 2005.	93	1
15	лк,лб, срс	<i>Вычисления, графика и анализ данных в EXCEL 2010. Самоучитель</i> [электронный ресурс www.e.lanbook.c om]	<ul style="list-style-type: none"> • Айзек М.П. • Серогодски й В.В. • Финков М.В. • Прокди Р.Г. 	"Наука и Техника", 2013	-	-
16	лк,лб, срс	Информатика [электронный ресурс www.e.lanbook.c om]	Грошев А.С., Закляков П.В.	Издательство: "ДМК Пресс", 2014г.	-	-
2 Дополнительная литература						
17	Лк,лб , Срс.	ИНФОРМАТИК А (метод. пособие) Части I-II	Мусаева В.П.	Махачкала, ДГТУ 2000 г.	5	5
18	Лк,лб , Срс.	Основы компьютерных технологий.	В.Б.Попов	М., 2002	2	1
19	Лк,лб , Срс.	Основы Web- технологий : курс лекций : специальность "Интернет- технологии" / П.Б. Храмцов [и др.] ; [под ред. П.Б. Храмцова].	П.Б. Храмцов [и др.] ; [под ред. П.Б. Храмцова].	- М. : Интернет- Университет Информационн ых Технологий, 2003.		

		- М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2003. - 512 с.				
20	Лк,лб , Срс.	Основы информационной безопасности : курс лекций : учеб. пособие / В.А. Галатенко ; под ред. В.Б. Бетелина. - Изд. 3-е. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2006. - 208 с.	В.А. Галатенко ; под ред. В.Б. Бетелина.	. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2006.	5	1
21	Лк,лб , Срс.	Разработка баз данных в системе Microsoft Access : учебник / А.В. Кузин, В.М. Демин. - 2-е изд. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2007. - 224 с.	А.В. Кузин, В.М. Демин.	. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2007.	5	1
22	лк,лб, срс	Практикум по основам современной информатики [электронный ресурс www.e.lanbook.com]	Кудинов Ю. И., Пащенко Ф. Ф., Келина А. Ю.	Издательство: "Лань", 2011г.	-	-
23	лк,лб, срс	<i>Лабораторные работы по Excel</i> [электронный ресурс www.e.lanbook.com]	• Анеликова Л.А.	Издательство "СОЛОН-Пресс",2010	-	-
3.Методические разработки						
24	лб, Срс.	Информатика. Часть 1.	Канаев.М.М.	ДГТУ, Махачкала.2004г.	20	5
25	лб, срс	Методические указания по программирован	Глебова Л.В.	Махачкала, ДГТУ 2000 г.	50	5

		ию на Паскале.				
26	лб, срс	МУ к выполнению лабораторных работ № 3,4,5 по информатике.	Красовская Л.В., Мирземагомедова М.М.	ДГТУ, Махачкала 2007г.	20	5

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Информатика»

№ п/п	Рекомендуемое материально-техническое обеспечение дисциплины
1	Тематические стенды и плакаты
2	Сборники нормативных и технических документов, регламентирующих производство продукции
3	Телевизор
4	Набор плакатов по темам лекций
5	Видеофильмы

Используются лицензионные программные продукты:

Операционная система Windows 7;

Microsoft Office 2010:

Microsoft Word 2010;

Microsoft Excel 2010;

Microsoft Access 2010;

Microsoft PowerPoint 2010.

MathCAD 2015;

Программные оболочки: Far Manager; Total Commander, Windows Commander;

Интегрированная среда программирования Turbo Pascal.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению и профилю подготовки 21.03.01 "Бурение нефтяных и газовых скважин"

Рецензент от выпускающей кафедры (работодателя) по направлению

Подпись,

ФИО

Дополнения и изменения

в рабочей программе на 20 / учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:
