МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Альметьевский государственный нефтяной институт»

**УТВЕРЖДАЮ»**
Первый проректор АГНИ
_____ А.Ф. Иванов
«25» 06 2018г.

**Рабочая программа дисциплины Б1.Б.10**
**Информатика**

Направление подготовки: 21.03.01 – Нефтегазовое дело

Направленности (профили) программ: Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти; Бурение нефтяных и газовых скважин; Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки;
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2018

| Статус | ФИО | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|
| Автор | Л.М. Садриева | | 4.06.2018 |
| Рецензент | З.Ф.Зарипова | | 5.06.2018 |
| Зав. обеспечивающей кафедрой «Математики и информатики» | З.Ф. Зарипова | | 6.06.2018 |
| СОГЛАСОВАНО: | | | |
| И. о. зав. выпускающей кафедрой «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» | Е.Ф. Захарова | | 7.06.2018 |
| Зав. выпускающей кафедрой «Бурение нефтяных и газовых скважин» | Л.Б. Хузина | | 21.06.2018 |
| И. о. зав. выпускающей кафедрой «Транспорт и хранение нефти и газа» | З.Ф. Исмагилова | | 22.06.2018 |

**Альметьевск, 2018**

**Содержание**

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине
4.2. Содержание дисциплины
5.Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
6.Фонд оценочных средств по дисциплине
6.1. Перечень оценочных средств
6.2. Уровень освоения компетенций и критерии оценивания результатов обучения
6.3. Варианты оценочных средств
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методических изданий, необходимых для освоения дисциплины
8. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и информационных ресурсов, необходимых для освоения дисциплин
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин
10. Перечень программного обеспечения
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине
12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья
ПРИЛОЖЕНИЯ
Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины
Приложение 2. Лист внесения изменений
Приложение 3.Фонд оценочных средств

Рабочая программа дисциплины «**Информатика»** разработана доцентом кафедры математики и информатики **Садриевой Л.М.**

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

| **Оцениваемые компетенции (код, наименование)** | **Результаты освоения компетенций** | **Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации** |
|---|---|---|
| ОПК-3 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 | **знать:**<br>– понятия и теоретические основы информатики, различные виды и типы алгоритмов, основы теории кодирования; методы вычисления объема информации, методы обеспечивающие информационную безопасность.<br>– основы алгебры логики;<br>– защиту профессиональной информации в MS OFFICE и в глобальной сети.<br><br>**уметь**:<br>– проводить анализ методов оценивания и выбора современных информационных технологий для решения задач безопасности хранения информации;<br><br>**владеть**:<br>– программным обеспечением для безопасной работы с профессиональной информацией<br>– программным обеспечением для безопасной работы в сети Интернет | **Текущий контроль**:<br>**1 семестр:**<br>Компьютерное тестирование по темам 1-6<br>Практические занятия по темам 1,6<br>Лабораторные занятия по темам 4,5<br>Контрольные работы по темам 1,4<br>**2 семестр:**<br>Компьютерное тестирование по темам 7,8<br>Лабораторные занятия по темам 7,8<br>Контрольные работы по темам 7,8<br><br>**Промежуточная аттестация:**<br>**1 семестр** - Зачет<br>**2 семестр:**<br>Курсовая работа, Экзамен |
| ОПК-4 способностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией | **Знать:**<br>– основы информатики<br>– структуру базы данных и способы поиска, хранения и обработки информации<br>– устройство, принцип работы вычислительных машин, принцип построения локальных и глобальных информационных сетей<br>**Уметь:**<br>– обрабатывать, хранить и осуществлять поиск информации;<br>– работать с текстовыми редакторами и | **Текущий контроль**:<br>**1 семестр:**<br>Компьютерное тестирование по темам 1-6,<br>Практические занятия по темам 1,6<br>Лабораторные занятия по темам 4<br>Контрольные работы по темам 1,4<br>**2 семестр:**<br>Компьютерное |

| | | |
|---|---|---|
| | электронными таблицами;<br>– применять системы управления базами данных (СУБД MS Access).<br>– использовать компьютерную технику, программно-информационные системы и компьютерные сети<br>**Владеть:**<br>– навыками поиска, хранения, обработки и анализа информации;<br>– компьютерными технологиями обработки текстовой и числовой информации;<br>– системами управления базами данных (СУБД), их использованием. | тестирование по темам 7,8<br>Лабораторные занятия по темам 7,8<br>Контрольные работы по темам 7,8<br><br>**Промежуточная аттестация:**<br>**1 семестр** - Зачет<br>**2 семестр:**<br>Курсовая работа, Экзамен |

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования.**

Дисциплина Б1.Б.10 «Информатика» входит в состав Блок 1, «Дисциплины(модули)» и относится к базовой части ОПОП по направлению подготовки **21.03.01 «Нефтегазовое дело»** направленности (профили) программ: **Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти, Бурение нефтяных и газовых скважин, Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов нефтепереработки, Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового**

Осваивается на 1 курсе, в 1, 2 семестрах[1]/ на 1 курс в 1,2 семестрах[2]/ на 1 курсе[3]/ на 1 курсе[4]

**3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся.**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

**Очная форма обучения**

Контактная работа - 92/74/22/22 часа, в том числе лекции –35/35/8/8 часов, практические занятия – 18/17/4/4 часов, лабораторные работы – 35/18/8/8 часов; контроль самостоятельной работы – 4/4/2/2 часа;

Самостоятельная работа – 16/70/122/122 часов;

Контроль (экзамен) – 36 часов;

Форма промежуточной аттестации: зачет в 1 семестре, во 2 семестре курсовая работа, экзамен/ зачет в 1 семестре, во 2 семестре курсовая работа, зачет с оценкой/ зачет, курсовая работа, зачет с оценкой на 1 курсе/ зачет, курсовая работа, зачет с оценкой на 1 курсе.

[1] Очная форма обучения
[2] Очно-заочная форма обучения
[3] Заочная форма обучения (5 лет)
[4] Заочная форма обучения(СПО)

## 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

### 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине

**Тематический план дисциплины**

**Очная форма обучения**

| № | Раздел дисциплины | Семестр | Виды контактной работы, их трудоемкость (в часах) | | | | Самостоятельная работа |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КСР | |
| 1. | Тема 1. Основные понятия и методы теории информатики, кодирования и криптографии. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Основы алгебры логики. | 1 | 4 | 8 | - | | 2 |
| 2. | Тема 2. Технические средства реализации информационных процессов. | 1 | 4 | - | - | | 4 |
| 3. | Тема 3. Программные средства реализации информационных процессов. | 1 | 2 | - | - | 2 | 2 |
| 4. | Тема 4. Информационные технологии обработки информации | 1 | 4 | - | 16 | 2 | 2 |
| 5. | Тема 5. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации. Основные требования информационной безопасности при работе в сети Интернет. | 1 | 2 | - | 2 | | 2 |
| 6. | Тема 6.Базы данных | 1 | 2 | 10 | | | |
| 7. | Тема 7. Алгоритмизация и программирование вычислительных процессов. Технологии программирования | 2 | 6 | - | 8 | | 2 |
| 8. | Тема 8. Классификация языков программирования. Языки программирования высокого уровня. Программирование на языке высокого уровня Pascal. | 2 | 11 | - | 9 | | 2 |
| | **Итого по дисциплине** | | 35 | 18 | 35 | 4 | 16 |

## Очно-заочная форма обучения (направленность (профиль) программы «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти»)

| № | Раздел дисциплины | Семестр | Виды контактной работы, их трудоемкость (в часах) | | | | Самостоятельная работа |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КСР | |
| 1. | Тема 1. Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Основы алгебры логики. | 1 | 4 | 6 | - | | 8 |
| 2. | Тема 2. Технические средства реализации информационных процессов. | 1 | 4 | - | - | | 4 |
| 3. | Тема 3. Программные средства реализации информационных процессов. | 1 | 2 | - | - | 2 | 4 |
| 4. | Тема 4. Информационные технологии обработки информации | 1 | 4 | - | 6 | 2 | 15 |
| 5. | Тема 5. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации. | 1 | 2 | - | - | | 2 |
| 6. | Тема 6.Базы данных | 1 | 2 | 11 | | | 15 |
| 7. | Тема 7. Алгоритмизация и программирование вычислительных процессов. Технологии программирования | 2 | 6 | - | 4 | | 10 |
| 8. | Тема 8. Классификация языков программирования. Языки программирования высокого уровня. Программирование на языке высокого уровня Pascal. | 2 | 11 | - | 8 | | 12 |
| | **Итого по дисциплине** | | 35 | 17 | 18 | 4 | 70 |

## Заочная форма обучения (5 лет) /Заочная форма обучения (СПО)

| № | Раздел дисциплины | Курс | Виды контактной работы, их трудоемкость (в часах) | | | | Самостоятельная работа |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КСР | |
| 1. | Тема 1. Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, | 1/1 | 2/2 | | 2/2 | | 12/12 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | передачи, обработки и накопления информации. Основы алгебры логики. | | | | | | |
| 2. | Тема 2. Технические средства реализации информационных процессов. | 1/1 | | | | | 10/10 |
| 3. | Тема 3. Программные средства реализации информационных процессов. | 1/1 | | | | | 10/10 |
| 4. | Тема 4. Информационные технологии обработки информации | 1/1 | 2/2 | 4/4 | | | 20/20 |
| 5. | Тема 5. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации. | 1/1 | | | | | 10/10 |
| 6. | Тема 6.Базы данных | 1/1 | | | 2/2 | 1/1 | 20/20 |
| 7. | Тема 7. Алгоритмизация и программирование вычислительных процессов. Технологии программирования | 1/1 | 4/4 | 2/2 | | 1/1 | 20/20 |
| 8. | Тема 8. Классификация языков программирования. Языки программирования высокого уровня. Программирование на языке высокого уровня Pascal. | 1/1 | | 2/2 | | | 20/20 |
| | **Итого по дисциплине** | | 8/8 | 8/8 | 4/4 | 2/2 | 122/122 |

## 4.2. Содержание дисциплины.

| Тема | Кол-во часов | Используе-мый метод | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|
| **Дисциплинарный модуль 1.1.** | | | |
| **Тема 1. Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Основы алгебры логики. -12 ч.** | | | |
| Лекция 1. Информационные технологии: предмет и основные задачи дисциплины. Сообщения, данные, сигнал, понятия информации, информационных процессов, систем, информационных технологий, свойства информации. Показатели качества информации. Формы представления информации. Системы передачи информации. Меры и единицы количества и объема информации. Кодирование данных в ЭВМ. | 2 ч | лекция-визуализация | ОПК-3,ОПК-4 |
| Лекция 2. Системы счисления. Основные понятия алгебры логики. Логические основы ЭВМ. | 2ч | | ОПК-3,ОПК-4 |
| Практическое занятие 1-2. Системы счисления. Алгоритмы перевода чисел из одной системы счисления в другую. Смешанные системы счисления. Арифметические операции в системах счисления. | 4ч. | метод работы в малых группах | ОПК-3,ОПК-4 |
| Практическое занятие 3-4. Элементы алгебры логики. Логические основы компьютера. | 4ч. | дискуссия | ОПК-3,ОПК-4 |
| **Тема 2. Технические средства реализации информационных процессов.-4ч.** | | | |
| Лекция 3. История развития ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Компьютер как | 2ч. | лекция–диалог, | ОПК-3,ОПК-4 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| техническое средство реализации технологий, структура компьютера. | | лекция-визуализация | |
| Лекция 4. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода/вывода данных: их разновидности и основные характеристики | 2ч. | лекция–диалог, мини-лекция | ОПК-3,ОПК-4 |
| **Тема 3. Программные средства реализации информационных процессов.-2ч.** | | | |
| Лекция 5. Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики. Служебное (сервисное) программное обеспечение: назначение, возможности, структура. Операционные системы. Файловая структура, основные операции управления файловой структурой. Электронная презентация PowerPoint: основы работы. | 2ч. | | ОПК-3,ОПК-4 |
| **Тема 4. Информационные технологии обработки информации.-18ч.** | | | |
| Лекция 6. Текстовый процессор MS Word. Основные понятия. Функциональные возможности. Общая методология использования. | 2ч. | | ОПК-3,ОПК-4 |
| Лабораторное занятие 1-2. Редактирование и форматирование документа MS Word. Расширенный набор типовых операций в MS Word: применение автоматических функций, использование стилей. Создание, редактирование, сохранение документов в MS Word. Основы создания документа в MS Word: создание колонтитулов, колонок и сносок. | 4ч. | | ОПК-3,ОПК-4 |
| Лабораторное занятие 3-4 Создание таблиц и диаграмм в MS Word. Работа с математическими формулами. | 4ч. | | ОПК-3,ОПК-4 |
| **Дисциплинарный модуль 1.2** | | | |
| Лекция 7. Табличный процессор MS Excel. Основные понятия, функциональные возможности. Технология работы. | 2ч. | | ОПК-3,ОПК-4 |
| Лабораторное занятие 5-6 Создание и редактирование таблицы в MS Excel. Работа с математическими и логическими функциями | 4ч. | | ОПК-3,ОПК-4 |
| Лабораторное занятие 7-8. Относительная и абсолютная адресация в MS Excel. Форматирование таблицы. Построение диаграмм в MS Excel | 4ч. | | ОПК-3,ОПК-4 |
| **Тема 5. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации. Основные требования информационной безопасности при работе в сети Интернет.-4ч.** | | | |
| Лекция 8. Программные и аппаратные компоненты вычислительных сетей. Принципы построения сетей, коммуникационное оборудование. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. | 2ч. | | ОПК-3 |
| Лабораторное занятие 9. Работа в сети Интернет. Браузер Internet Explorer. Поисковые системы. Типы поиска. | 2ч. | | ОПК-3 |
| **Тема 6.Базы данных-12ч.** | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Лекция 9 Структуры данных. Основы баз данных и знаний. Системы управления базами данных.. База данных MS Access. Объекты базы данных. Основы технологии работы в MS Access. | 2ч | | ОПК-3,ОПК-4 |
| Практическое занятие 5-6 Работа с СУБД MS Access. Создание таблиц и межтабличных связей в MS Access. Форматирование и редактирование таблиц в MS Access. | 4ч. | | ОПК-4 |
| Практическое занятие 7-8 Создание простых и сложных запросов в MS Access. | 4ч. | | ОПК-3,ОПК-4 |
| Практическое занятие 9 Создание отчетов в MS ACCESS. Применение отчетов для наглядного отображения данных. | 2ч. | | ОПК-3,ОПК-4 |
| **Дисциплинарный модуль 2.1.** | | | |
| **Тема 7. Алгоритмизация и программирование вычислительных процессов. Технологии программирования-14ч.** | | | |
| Лекция 10-11 Этапы решения задач на компьютере. Понятие алгоритмизации и алгоритма, свойства алгоритма. Блок-схема алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы. | 4ч. | | ОПК-4 |
| Лекция 12 Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы. Организация структуры вложенных циклов. Массивы. Подчиненные алгоритмы . | 2ч. | лекция-визуализация, проблемная лекция | ОПК-4 |
| Лабораторное занятие 10-11. Алгоритмы последовательной (линейной) и разветвляющейся структур. | 4ч. | | ОПК-3 |
| Лабораторное занятие 12-13. Алгоритмы циклической структуры. | 4ч. | | ОПК-3 |
| | | | |
| **Дисциплинарный модуль 2.2.** | | | |
| **Тема 8. Классификация языков программирования. Языки программирования высокого уровня. Программирование на языке высокого уровня Pascal-22ч.** | | | |
| Лекция 13. Основные понятия языков программирования. Структуры и типы данных языка программирования. Алфавит и типы данных языка программирования Pascal. Арифметические выражения и операции. Правила написания арифметических выражений. | 2ч. | | ОПК-4, ОПК-3 |
| Лекция 14 Структура программы на языке Паскаль. Операторы языка Паскаль. Простые операторы Паскаль. | 2ч. | лекция-визуализация | ОПК-4, ОПК-3 |
| Лекция 15 Процедуры ввода вывода данных. Программирование прикладных задач ветвящейся структуры. Операторы условия If и Case. | 2ч. | | ОПК-4, ОПК-3 |
| Лекция 16 Операторы для организации цикла. Оператор цикла с предусловием. Оператор цикла с постусловием. Оператор цикла с параметром. Вложенные циклы. Операторы завершения и продолжения цикла. | 2ч. | лекция с запланированными ошибками (лекция - провокация). | ОПК-4, ОПК-3 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Лекция 17-18 Работа с массивами данных в Паскаль | 3ч. | | ОПК-4, ОПК-3 |
| Лабораторное занятие 14. Простейшие конструкции языка Pascal. Константы, переменные, функции. Составление фрагментов программы, содержащих арифметические выражения на языке Pascal. Программирование прикладных задач линейной структуры. Программирование прикладных задач ветвящейся структуры. Операторы условия IF и Case. | 2ч. | | ОПК-3 |
| Лабораторное занятие 15-16 Программирование прикладных задач циклической структуры с использованием циклов FOR, While, Repeat. | 3ч. | | ОПК-3 |
| Лабораторное занятие 17 Работа с одномерными массивами и данных на языке Pascal. | 2ч. | | ОПК-3 |
| Лабораторное занятие 18 Работа с двумерными массивами и данных на языке Pascal | 2ч. | | ОПК-3 |

## 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию преподавателя, без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение отдельных аспектов тем дисциплины.

Цель самостоятельной работы – подготовка современного компетентного специалиста и формирования способной и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Самостоятельная работа способствует формированию аналитического и творческого мышления, совершенствует способы организации исследовательской деятельности, воспитывает целеустремленность, систематичность и последовательность в работе студентов, развивает у них навык завершать начатую работу.

Виды самостоятельной работы студентов:

- изучение понятийного аппарата дисциплины;
- проработка тем дисциплины;
- работа с основной и дополнительной литературой;
- самоподготовка к практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- работа в библиотеке;
- изучение сайтов по теме дисциплины в сети Интернет с целью подготовки докладов и презентаций;
- сбор данных для курсовой работы.

Темы для самостоятельной работы обучающегося, порядок их контроля по дисциплине «Информатика» приведены в методических указаниях:

*Салихова Г.Л., Садриева Л.М. Информатика: методические указания по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы по дисциплине «Информатика» для бакалавров направления подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» всех форм обучения. –Альметьевск: АГНИ, 2016.*

*Салихова Г.Л., Садриева Л.М. Информатика: методические указания по выполнению практических работ и организации самостоятельной работы по дисциплине «Информатика» для бакалавров направления подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» всех форм обучения. –Альметьевск: АГНИ, 2016.*

## 6. Фонд оценочных средств по дисциплине

Основной целью формирования ФОС по дисциплине «Информатика» является создание материалов для оценки качества подготовки обучающихся и установления уровня освоения компетенций.

Полный перечень оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине приведен в Фонде оценочных средств (приложение 3 к данной рабочей программе).

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, решении задач на лабораторных и практических занятиях, сдаче отчетов по лабораторным и практическим работам.

Итоговой оценкой освоения компетенций является промежуточная аттестация в форме экзамена, проводимая с учетом результатов текущего контроля.

### 6.1 Перечень оценочных средств.

| Этапы формирования компетенций | Вид оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в фонде |
|---|---|---|---|
| **Текущий контроль** | | | |
| 1 | Лабораторное занятие | Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Задания в лабораторных работах должны включать элемент командной работы. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и оценить уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, а также навыков практического мышления. Позволяет оценить способность к профессиональным трудовым действиям | Темы, задания для выполнения лабораторных работ |
| 2 | Практическое занятие | Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача (задание) должна быть направлена на | Комплект упражнений. Практические |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий. | задания. |
| 3 | Тестирование компьютерное | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося по соответствующим компетенциям. Обработка результатов тестирования на компьютере обеспечивается специальными программами. Позволяет проводить самоконтроль (репетиционное тестирование), может выступать в роли тренажера при подготовке к зачету или экзамену | Фонд тестовых заданий |
| 4 | Контрольная работа | Средство оценки владения материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий. Задачи должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий. | Комплект задач |
| **Промежуточная аттестация** | | | |
| 5 | Зачет | Форма определения степени достижения запланированных результатов обучения (оценивания уровня освоения компетенций). Выставляется по результатам семестровой работы, без дополнительного контроля. | |
| 6 | Курсовая работа | Авторская научно-исследовательская работа студента по приобретению практических навыков в области проектирования деталей и узлов машин общего назначения, направленный на выработку исследовательских навыков, опыта работы с научными источниками и создание законченного самостоятельного исследования | Задания к курсовой работе, вопросы к защите курсовой работы |
| 7 | Экзамен | Итоговая форма определения степени достижения запланированных результатов обучения (оценивания уровня освоения компетенций). Экзамен проводится в устной форме или в форме компьютерного тестирования по всем темам дисциплины. | Перечень вопросов и задач к экзамену |

## 6.2. Уровень освоения компетенций и критерии оценивания результатов обучения

| № п/п | Оцениваемые компетенции (код, наименование) | Планируемые результаты обучения | Уровень освоения компетенций | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Продвинутый уровень** | **Средний уровень** | **Базовый уровень** | **Компетенции не освоены** |
| | | | **Критерии оценивания результатов обучения** | | | |
| | | | **«отлично» (от 86 до 100 баллов)** | **«хорошо» (от 71 до 85 баллов)** | **«удовлетворительно» (от 55 до 70 баллов)** | **«неудовлетв.» (менее 55 баллов)** |
| | | | **Зачтено (от 35 до 60 баллов)** | | | **Не зачтено (менее 35 баллов)** |
| 1 | **ОПК-4** способностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией | **знать:** - основы информатики; - структуру базы данных и способы поиска, хранения и обработки информации; - устройство, принцип работы вычислительных машин; - принцип построения локальных и глобальных информационных сетей | Сформированные систематические представления о технических и программных средствах реализации информационных процессов; программных средствах общего назначения | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о технических и программных средствах реализации информационных процессов; программных средствах общего назначения | Неполные представления о технических и программных средствах реализации информационных процессов; программных средствах общего назначения | Фрагментарные представления о технических и программных средствах реализации информационных процессов; программных средствах общего назначения |
| | | **уметь:** - обрабатывать, хранить и осуществлять поиск | Сформированное умение использовать базы данных и пакеты прикладных | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение | В целом успешное, но не систематическое умение использовать базы данных и пакеты прикладных программ; | Фрагментарное умение использовать базы данных и пакеты прикладных |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | информации;<br>- работать с текстовыми редакторами и электронными таблицами;<br>- применять системы управления базами данных (СУБД MS Access);<br>- использовать компьютерную технику, программно-информационные системы и компьютерные сети | программ;<br>работать с информацией в локальных и глобальных компьютерных сетях; работать с программными средствами общего назначения;<br>оформлять отчеты и рефераты с помощью современных офисных информационных технологий, текстовых редакторов | использовать базы данных и пакеты прикладных программ;<br>работать с информацией в локальных и глобальных компьютерных сетях; работать с программными средствами общего назначения;<br>оформлять отчеты и рефераты с помощью современных офисных информационных технологий, текстовых редакторов | работать с информацией в локальных и глобальных компьютерных сетях;<br>работать с программными средствами общего назначения;<br>оформлять отчеты и рефераты с помощью современных офисных информационных технологий, текстовых редакторов | программ;<br>работать с информацией в локальных и глобальных компьютерных сетях; работать с программными средствами общего назначения;<br>оформлять отчеты и рефераты с помощью современных офисных информационных технологий, текстовых редакторов |
| | | **владеть:**<br>- навыками поиска, хранения, обработки и анализа информации;<br>- компьютерными технологиями обработки текстовой и числовой информации;<br>- системами управления базами | Успешное и систематическое владение методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; навыками работы с офисными приложениями (текстовыми | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; навыками работы с офисными | В целом успешное, но не систематическое владение методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях;<br>навыками работы с офисными приложениями (текстовыми процессорами, электронными | Фрагментарное владение методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; навыками работы с офисными приложениями (текстовыми процессорами, |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | данных (СУБД), их использованием. | процессорами, электронными таблицами). | приложениями (текстовыми процессорами, электронными таблицами). | таблицами). | электронными таблицами). |
| | **ОПК-3**<br>способность 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 | **знать:**<br>─понятия и теоретические основы информатики, различные виды и типы алгоритмов, основы теории кодирования; методы вычисления объема информации, методы обеспечивающие информационную безопасность.<br>─основы алгебры логики;<br>─защиту профессиональной информации в MS OFFICE и в глобальной сети. | Сформированы систематические знания о понятиях и теоретических основах информатики, различных видах и типах алгоритмов, основах теории кодирования; методах вычисления объема информации, методах обеспечивающих информационную безопасность; основах алгебры логики; защитах профессиональной информации в MS OFFICE и в глобальной сети. | Сформированы знания о понятиях и теоретических основах информатики, различных видах и типах алгоритмов, основах теории кодирования; методах вычисления объема информации, методах обеспечивающих информационную безопасность; основах алгебры логики; защитах профессиональной информации в MS OFFICE и в глобальной сети. . | Общие, но не структурированные знания о понятиях и теоретических основах информатики, различных видах и типах алгоритмов, основах теории кодирования; методах вычисления объема информации, методах обеспечивающих информационную безопасность; основах алгебры логики; защитах профессиональной информации в MS OFFICE и в глобальной сети. | Фрагментарные знания о понятия и теоретические основы информатики, различные виды и типы алгоритмов, основы теории кодирования; методы вычисления объема информации, методы обеспечивающие информационную безопасность. основы алгебры логики; защиту профессиональной информации в MS OFFICE и в глобальной сети. |
| | | **уметь**:<br>-проводить анализ методов оценивания и выбора современных информационных технологий для решения задач безопасности | Сформированное умение проводить анализ методов оценивания и выбора современных информационных технологий для решения задач безопасности | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить анализ методов оценивания и выбора современных | В целом успешное, но не систематическое умение проводить анализ методов оценивания и выбора современных информационных технологий для решения задач безопасности | Фрагментарное умение проводить анализ методов оценивания и выбора современных информационных технологий для решения задач безопасности |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | хранения информации; | хранения информации; | информационных технологий для решения задач безопасности хранения информации; | хранения информации; | хранения информации; |
| | | **владеть**:<br>-программным обеспечением для безопасной работы с профессиональной информацией<br>-программным обеспечением для безопасной работы в сети Интернет | Успешное и систематическое применение навыков использования информационных, компьютерных и сетевых технологий как средством управления информации | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования информационных, компьютерных и сетевых технологий как средством управления информации | В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования информационных, компьютерных и сетевых технологий как средством управления информации | Фрагментарное использование навыков использования информационных, компьютерных и сетевых технологий как средством управления информации |

### 6.3. Варианты оценочных средств

### 6.3.1.Тестирование компьютерное

*6.3.1.1. Порядок проведения*

Тестирование компьютерное по дисциплине «Информатика» проводится два раза в течение семестра. Банк тестовых заданий содержит список вопросов и различные варианты ответов.

*6.3.1.2. Критерии оценивания*

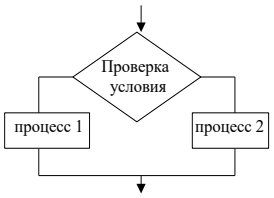
Результат теста зависит от количества вопросов, на которые был дан правильный ответ.

*6.3.1.3. Содержание оценочного средства*

**Тестовые задания для оценки уровня сформированности компетенций**

| Код компетенции | Тестовые вопросы | Варианты ответов | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Дисциплинарный модуль 1.1.** | | | | | | |
| ОПК-3 | 1. Число X в некоторой системе счисления выглядит как 1302. Эта система может быть... | только троичной | только двоичной | только десятичной | только шестнадцатеричной | любой системой счисления с основанием p>3 |
| | 2. Считая, что каждый символ кодируется двумя байтами, оцените информационный объем следующего предложения в кодировке Unicode: Один пуд – около 16,4 килограмм. | 512 бит | 64 бит | 32 байт | 64 байт | 32 Кбайт |
| | 3. Записанное в двоичной системе счисления число 100011,112 в шестнадцатеричной системе будет иметь вид (с точностью до двух знаков после запятой)... | $23,C0_{16}$ | $33,C1_{16}$ | $25,D0_{16}$ | $24,B0_{16}$ | |
| | Основными характеристиками памяти являются: | габаритные размеры, быстродействие | емкость памяти, количество модулей | энергозависимость, частота | объем памяти, энергозависимость | объем, тип памяти |
| ОПК-4 | Программы, управляющие оперативной памятью, процессором, внешними устройствами и обеспечивающие возможность работы других программ, называются… | утилитами | драйверами | операционными системами | системами программирования | трансляторами |
| | Как найти все файлы, которые начинаются на букву «к», а заканчиваются на букву «т»? | в окне «Найти» в поле Имя ввести к*т.* | в окне «Найти» в поле Имя ввести к?т.? | в окне «Найти» в поле Имя ввести к?т.* | в окне «Найти» в поле Имя начинается на ввести «к», а в поле Имя заканчивается на – ввести «т» | по данному критерию поиска найти файлы невозможно |
| | Программы для установки оборудования | утилитами | драйверами | операционными системами | системами программирования | трансляторами |
| **Дисциплинарный модуль 1.2.** | | | | | | |
| ОПК-3 | Организация, предоставляющая | Провайдер; | Хост- | Домен | Сервер | Сайт |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | услуги в присоединении пользователей к сети Internet. | | машина; | | | |
| | Специальна программа для просмотра файлов в Интернете? | Диспетчер поиска | Сайт | Браузер | Поисковая система | |
| | Услуга по предоставлению ресурсов для размещения информации на сервере, постоянно находящемся в сети? | Хостинг | Копирайтинг | Троллинг | Холдинг | |
| | Данными в электронной таблице не могут быть: | формула | число | оператор | дата | ссылки |
| | Какой из перечисленных типов междустрочного интервала отсутствует в документе MS Word? | минимум | двойной | максимум | одинарный | точно |
| ОПК-4 | Ключом записи таблицы **Студент** реляционной БД может быть поле, содержащее следующие данные: | Факультет | изучаемая дисциплина | номер контакта | номер группы | Ключом записи таблицы **Студент** реляционной БД может быть поле, содержащее следующие данные: |
| | Если поле таблицы определено как ключевое, то могут ли в ней присутствовать записи, в которых это поле пустое? | Да | Нет | Иногда | В зависимости от назначенных параметров | Если поле таблицы определено как ключевое, то могут ли в ней присутствовать записи, в которых это поле пустое? |
| | Верно ли следующее утверждение: **«В каждой таблице должно быть ключевое поле»**? | Да, обязательно | Нет, необязательно | Необязательно, но в этом случае нарушается целостность данных | Не обязательно, но в этом случае невозможно будет установить межтабличные связи | Верно ли следующее утверждение: **«В каждой таблице должно быть ключевое поле»**? |
| | Ключом записи таблицы **Студент** реляционной БД может быть поле, содержащее следующие данные: | Факультет | изучаемая дисциплина | номер контакта | номер группы | Ключом записи таблицы **Студент** реляционной БД может быть поле, содержащее следующие данные: |
| **Дисциплинарный модуль 2.1** | | | | | | |
| ОПК-4 | Отметьте основные способы описания алгоритмов. | Блок-схемный | Словесный | С помощью графиков | С помощью пикселей | С помощью микросхем |
| | Результатом действия алгоритма:<br>1) a= 11;<br>2) b= 3<br>3) если a<b то перейти к 6) | 0 | -1 | 3 | 8 | 2 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4) a= a–b<br>5) перейти к 3)<br>6) вывод a<br>будет вывод числа… | | | | | |
| | Какое из ниже перечисленных свойств НЕ относится к основным свойствам алгоритма? | Результативность | Массовость | Корректность | Однозначность | |
| | На фрагменте блок-схемы   приведена конструкция разветвляющегося алгоритма, которая называется … | ответвление | раздвоение | переключение | | |
| **Дисциплинарный модуль 2.2** | | | | | | |
| ОПК-4 | Как выглядит структура оператора цикла с предусловием на языке Паскаль? | do while ... loop; | While условие do оператор; | While <условие> ... wend; | While условие wend оператор; | |
| | Результатом выполнения данной программы<br>Program Num1;<br>var<br>x, i, p: integer;<br>begin<br>P:=1; i:=1;<br>While i<5 do begin P=P*i;<br>i:=i+1 end;<br>Write(P)<br>End.<br>будет число…. | 120 | 24 | 1 | 2 | 3 |
| | Значения двух массивов A[1..100] и B[1..100] задаются с помощью следующего фрагмента программы:<br>for n:=1 to 100 do<br>A[n]:= (n-80)*(n-80);<br>for n:=1 to 100 do<br>B[101-n]:=A[n];<br>Какой элемент массива B будет наибольшим? | B[1] | B[21] | B[80] | B[100] | B[30] |
| | Значения двумерного массива задаются с помощью вложенного оператора цикла в представленном фрагменте программы:<br>for n:=1 to 5 do<br>for k:=1 to 5 do<br>B[n,k]:=n+k;<br>Чему будет равно значение B[2,4]? | 9 | 8 | 7 | 6 | 12 |

## 6.3.2.Практические занятия

*6.3.2.1. Порядок проведения*

Выполнение практических задач осуществляется студентами на практических занятиях и самостоятельно с использованием лекционного материала, а также материалов из списка рекомендованной основной и дополнительной литературы, учебно-методических изданий и нормативно-правовых источников. Ответ студента оценивается преподавателем в соответствии с установленными критериями.

*6.3.2.2. Критерии оценивания*

Баллы в интервале 86-100% от максимальных (максимальный балл приведен в п. 6.4) ставятся, если обучающийся:

- умеет разбирать альтернативные варианты решения практических задач, развиты навыки критического анализа проблем, предлагает новые решения в рамках поставленной задачи.

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- показал умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, но допустил некритичные неточности и доказательства в ответе и решении.

Баллы в интервале 55-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- в состоянии решать задачи в соответствии с заданным алгоритмом, однако допускает ряд ошибок при решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Баллы в интервале 0-54% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- допускает грубые ошибки в решении типовых практических задач (неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой дисциплины).

*6.3.2.3.Содержание оценочного средства*

**Пример практической задачи для оценки сформированности компетенции ОПК-3**

1. Переведите числа в десятичную систему счисления
   a) $100111_2$ b) $1001,101_2$
   c) $357_8$ d) $632,14_8$
   e) $2AC_{16}$ f) $83F,B1_{16}$
2. Переведите десятичное число в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления
   a) 358
   b) 48,05
   c) 74,2 (до 3-х знаков после запятой)
3. Выполните сложение. Проверьте правильность вычислений переводом исходных данных и результатов в десятичную систему счисления (ОПК-4).
   a) $1011101_2+1110111_2$ b) $101,0101_2+1011,11_2$
   c) $165_8+43_8$ d) $7,5_8+14,06_8$
   e) $179_{16}+4C_{16}$ f) $2A,B_{16}+E3,5F_{16}$
4. Выполните вычитание. Проверьте правильность вычислений переводом исходных данных и результатов в десятичную систему счисления (ОПК-4).
   a) $100111001_2-110110_2$ b) $1001,0011_2-111,111_2$
   c) $152_8-77_8$ d) $1510,2_8-623,54_8$

e) $567,3_8$-$26,5_8$ f) $F9_{16}$-$78_{16}$
g) $27D,D8_{16}$-$191,2_{16}$ h) $416,3_{16}$-$255,F_{16}$

5. Выполните умножение. Проверьте правильность вычислений переводом исходных данных и результатов в десятичную систему счисления (ОПК-4).
a) $101101_2 \cdot 101_2$ b) $1011,11_2 \cdot 101,1_2$
c) $15_8 \cdot 7_8$ d) $7,25_8 \cdot 51,2_8$
e) $2E7_{16} \cdot 8D_{16}$ f) $56,2_{16}$-$9A,4_{16}$
6. Вычислите значение выражения. Результат представьте в десятичной системе счисления
a) $156_8+10110,1_2 \cdot (60_8+11_2)-1F_{16}$
b) $1010_{10}+(106_{16}-11011101_2)-12_8$

**Пример практической задачи для оценки сформированности компетенции ОПК-4.**

1. Создайте в MS ACCESS новую базу данных **Сотрудники.**
2. Создайте таблицу базы данных в режиме **Конструктора**.
3. Определите структуру таблицы в соответствии с **Таблицей 1**:

- введите в строку столбца *Имя поля* имя первого поля Табельный номер;
- в строке столбца *Тип данных* из списка выберите тип данных **Числовой**.
- на вкладке *Общие* (*Свойства поля*) в строке *Размер поля* выберите **Длинное целое**.

Для остальных полей таблицы выполните аналогичные действия в соответствии с **Таблицей 1**.

4. Сохраните созданную таблицу под именем **Анкета**.

**Таблица 1**. Поля таблицы **Анкета**

| Имя поля | Тип данных | Свойства поля (размер поля / формат поля) |
|---|---|---|
| Табельный номер | Числовой | Целое |
| Фамилия | Текстовый | 20 |
| Имя | Текстовый | 15 |
| Отчество | Текстовый | 15 |
| Дата рождения | Дата/Время | Краткий формат даты |
| Пол | Текстовый | 1 |
| Должность | Текстовый | 15 |
| Отдел | Текстовый | 25 |
| Общий стаж | Числовой | Длинное целое |
| Оклад | Денежный | Денежный |

Полный комплект практических упражнений по темам дисциплины представлен в ФОС и в практикуме:

*Салихова Г.Л., Садриева Л.М. Информатика: методические указания по выполнению практических работ и организации самостоятельной работы по*

*дисциплине «Информатика» для бакалавров направления подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» всех форм обучения. –Альметьевск: АГНИ, 2016.*

### 6.3.3 Лабораторные занятия

*6.3.3.1. Порядок проведения*

Лабораторные работы выполняются обучающимися самостоятельно во время аудиторных занятий, в учебной аудитории, оснащённой соответствующим оборудованием. Обучающиеся тренируются в применении практико-ориентированных технологий. По завершению лабораторных исследований проводится защита лабораторных работ. Оцениваются знание материала и умение применять его на практике, умения и навыки по работе с оборудованием в соответствующей предметной области. Ответ студента оценивается преподавателем в соответствии с установленными критериями.

*6.3.3.2. Критерии оценивания*

Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся (максимальный балл по каждой лабораторной работе приведен в п. 6.4), если обучающимся:

- оборудование и методы использованы правильно, проявлена продвинутая теоретическая подготовка, необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям.

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающимся:

- оборудование и методы использованы в основном правильно, проявлена средняя теоретическая подготовка, необходимые навыки и умения в основном освоены, результат лабораторной работы в основном соответствует её целям.

Баллы в интервале 55-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- оборудование и методы частично использованы правильно, проявлена базовая теоретическая подготовка, необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям.

Баллы в интервале 0-54% от максимальных ставятся, если обучающимся:

- оборудование и методы использованы неправильно, проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка, необходимые навыки и умения не освоены, результат лабораторной работы не соответствует её целям.

*6.3.3.3. Содержание оценочного средства*

Примерные задания к лабораторным работам.

**Лабораторное занятие №1** Редактирование и форматирование текстового документа в MS Word. Оформление документа (ОПК-3, ОПК-4).

***Упражнение 1***

1. Запустите текстовый редактор Word.
2. Установите в документе следующие параметры:
   - поля: сверху и снизу –1,5 см, слева – 3 см, справа – 1 см (команда: **Файл⇒Параметры страницы⇒Поля**);
   - размер шрифта – 16 пт (**Формат⇒Шрифт)**.
3. Наберите текст, используя маркеры абзацев (нажать кнопку ¶ **Непечатаемые знаки** на панели инструментов **Стандартная**):

**Особенности ОС MS Windows:**
**Правила написания программы. Для работы в среде Windows программа должна быть написана по определенным правилам, существенно отличающимся от принятых в MS DOS.**
**Графический интерфейс пользователя. Каждая программа имеет собственное окно, в котором и происходит обмен сообщений с пользователем. Для наглядности в Windows широко применяются иконки (пиктограммы), изображающие отдельные программы.**
**Многозадачность. Многозадачный режим работы позволяет запускать одновременно несколько приложений, например, текстовый процессор, базу данных, игру и переключаться между ними.**
**Обмен данными между приложениями. Кроме того, возможен обмен данными между приложениями, что позволяет, например, информацию созданную в электронной таблице, перенести в текстовый документ через буфер обмена.**
**И только появление системы Microsoft Windows и её приложений, например, систем, включенных в интегрированный пакет Microsoft Office, позволило эффективно решать задачу создания в рамках одной программы сложного документа.**

4. Во фрагмент текста «**ОС MS Windows**» вставьте неразрывный пробел (используя сочетание клавиш ***Ctrl*+*Shift*+ *пробел*)**.
5. Настройте функцию Автосохранение (**Сервис⇒Параметры⇒ Сохранение,** установить флаг ***автосохранение каждые:*** интервал - 8 минут).
6. Добавьте в документ четыре страницы (**Вставка⇒Разрыв⇒Со следующей страницы**). Проставьте номера страниц: (**Вставка⇒Номера страниц**: *Положение* - внизу страницы, *Выравнивание* – от центра).
7. Сохраните документ под Вашей фамилией, в папке **Мои документы\ Номер группы\,** в дальнейшем *рабочая папка.*

***Упражнение 2***

1. Скопируйте набранный текст на третью и четвертую страницы.
2. На первой странице отформатируйте текст с помощью диалогового окна *Шрифт***:**
   - выделите заголовок текста и установите для него на вкладке Шрифт: *Гарнитуру* – Arial, *Начертание* – полужирный, *Кегль* – 16 пт, *Видоизменение* – все прописные;
   - выделите первые предложения 1, 2, 3 и 4 абзацев и установите для них на вкладке Шрифт: *Начертание* – полужирный курсив, *Подчеркивание* – двойное, *Цвет текста* – красный (используйте кнопку **Формат по образцу** );
   - на вкладке Интервал для заголовка установите опцию *Интервал* – разреженный на 3,5 пт.

3. С помощью диалогового окна *Регистр* в последнем абзаце все строчные буквы замените на прописные.

***Упражнение 3***

1. Скопируйте текст с первой страницы на вторую и отформатируйте его с помощью диалогового окна **Абзац**, вкладка Отступы и интервалы:
   - выделите заголовок текста и установите для него опцию *Выравнивание* - по центру;
   - выделите весь текст и установите для него опцию *Выравнивание* - по ширине;
   - выделите 1-ый, 2-ой, 4-ый и 5-ый абзацы текста и установите для них *Отступ первой строки* –1,5 см.
2. Для 3-его абзаца установите *Отступы слева и справа* – 1 см, *Интервал: перед* – 12 пт, *после* – 12 пт, *междустрочный* – полуторный. С помощью диалогового окна **Границы и заливка** выберите:
   - на вкладке Граница опции: *Тип*- рамка, двойная; *Цвет* – синий; *Ширина* – 1,5 пт; *Применить к* –абзацу;
   - на вкладке Заливка опции: *Заливка* – светло-бирюзовый; *Применить к* –абзацу.
3. Для последнего абзаца установите *Интервал: перед* – 6 пт, *междустрочный* – множитель, *значение* – 1,75.

- установить курсор на предыдущей странице и выполнить команду **Вставка⇒Разрыв;**
- в диалоговом окне *Разрыв* (Рис.12) выбрать опцию *Новый раздел на текущей странице*;
- войти в колонтитул, вид которого надо поменять (дважды щелкнув левой кнопкой мыши на колонтитуле);
- отжать кнопку (**Как в предыдущем**) на панели инструментов *Колонтитулы* (если этого не сделать, то все другие колонтитулы тоже изменятся);
- изменить вид колонтитула;
- щелкнуть на кнопке **Закрыть** на панели инструментов *Колонтитулы.*

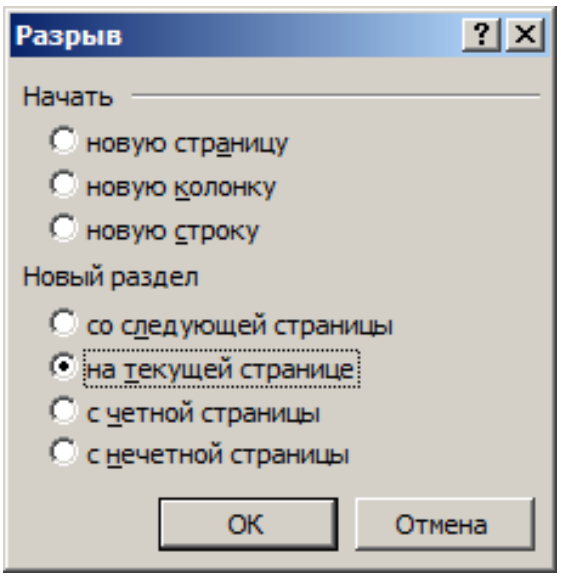


Рис.12 Диалоговое окно «Разрыв»

***Упражнение 4***

1. Создайте верхний колонтитул:
   - для четной страницы – **Лабораторная работа**
   - для нечетной страницы - **Текстовый процессор**
2. Для третьей страницы создайте уникальный колонтитул:
   - верхний колонтитул – **Работа со списками**

нижний колонтитул - **Фамилия И.О., № группы**

Основные теоретические положения, последовательность выполнения работы, методика, правила оформления и варианты индивидуальных заданий по лабораторным работам описаны в методических указаниях:

*Салихова Г.Л., Садриева Л.М. Информатика: методические указания по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы по дисциплине «Информатика» для бакалавров направления подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» всех форм обучения. -Альметьевск, АГНИ, 2016.*

### 6.3.4 Курсовая работа

*6.3.4.1. Порядок проведения*

Выполнение курсовой работы осуществляется обучающимися самостоятельно в течение семестра, включает в себя теоретическую и практическую часть. Направлен на формирование общепрофессиональных компетенций. По завершению курсовой работы проводится его защита. Ответ студента оценивается преподавателем в соответствии с установленными критериями.

*6.3.4.2. Критерии оценивания*

Баллы в интервале 86-100 ставятся, если обучающийся:

- демонстрирует продвинутый уровень владения знаниями, умениями и навыками соответствующих компетенций, что позволяет ему решать широкий круг нетиповых задач дисциплины;

- дал четкие, обоснованные и полные ответы на вопросы при защите курсового проекта, проявил готовность к дискуссии, высокий уровень владения

сформированными знаниями, умениями и навыками, полностью и доходчиво изложил этапы решения задач, четко сформулировал результаты и доказал их высокую значимость, проявил высокую эрудицию и свободное владение материалом курсового проекта.

Баллы в интервале 71-85 ставятся, если обучающийся:

- ответил на вопросы преимущественно правильно, но недостаточно четко, уровень владения сформированными знаниями, умениями и навыками средний, сформулированные задачи изложены с некоторыми погрешностями, владение материалом курсового проекта достаточно свободное.

Баллы в интервале 55-70 ставятся, если обучающийся:

- ответил на вопросы не в полном объеме, на некоторые вопросы ответ не дал, продемонстрировал уровень владения знаниями, умениями и навыками базовый, имеются заметные погрешности в структуре курсового проекта, владение материалом курсового проекта не вполне свободное, но достаточное.

Баллы в интервале 0-54 ставятся:

- в случае, если на большую часть вопросов и замечаний ответы не были получены, либо они показали полную некомпетентность обучающегося по теме курсового проекта, вызывающие сомнение в самостоятельном выполнении курсового проекта, неудовлетворительное владение полученными знаниями, умениями и навыками (компетенции не освоены).

*6.3.4.3. Содержание оценочного средства*

Темы курсового работы посвящены работе с одномерными и двумерными массивами.

**Примерные темы курсовых работ(ОПК-4, ОПК-3)**

1. Разработка в среде Turbo Pascal программы удаления определенного элемента массива.
2. Разработка в среде Turbo Pascal программы определения чередования положительных и отрицательных чисел массива.
3. Разработка в среде Turbo Pascal программы поиска в массиве определенного элемента
4. Разработка в среде Turbo Pascal программы удаления из массива элементов с максимальным значением.
5. Разработка в среде Turbo Pascal программы объединения двух исходных массивов.
6. Разработка в среде Turbo Pascal программы сжатия массива
7. Разработка в среде Turbo Pascal программы вставки элемента в исходный массив.

Примерные вопросы к защите курсовой работы.

| № п/п | Примерные вопросы к защите курсового проекта | ОПК-3 | ОПК-4 |
|---|---|---|---|
| 1. | Алфавит языка Pascal, его символы. | | * |
| 2. | Алфавит языка Pascal, его слова. | | * |
| 3. | Константы и переменные языка Pascal. Зарезервированные | | * |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | константы. | | |
| 4. | Принцип языка Pascal. Целочисленный тип данных и его операции. | | * |
| 5. | Принцип языка Pascal. Вещественный тип данных и его операции. | | * |
| 6. | Арифметические выражения языка Pascal. Правила составления и записи арифметических выражений. | | * |
| 7. | Стандартные функции языка Pascal, правила их записи. | | * |
| 8. | Структура программы на языке Pascal. Разделы - Заголовок программы и Указание используемых модулей. | | * |
| 9. | Структура программы на языке Pascal. Раздел - Описание констант. | | * |
| 10. | Структура программы на языке Pascal. Раздел - Описание переменных. | | * |
| 11. | Структура программы на языке Pascal. Раздел – Блок операторов. | | * |
| 12. | Операторы языка Pascal. Оператор присваивания и составной оператор. | | * |
| 13. | Операторы языка Pascal. Оператор безусловного перехода и пустой оператор. | | * |
| 14. | Операторы языка Pascal. Процедура чтения. | | * |
| 15. | Операторы языка Pascal. Процедура вывода. Формат вывода. | | * |
| 16. | Операторы языка Pascal. Условный оператор и правила его использования. | | * |
| 17. | Операторы языка Pascal. Оператор выбора и принцип его работы. | | * |
| 18. | Операторы языка Pascal. Оператор цикла с постусловием. | | * |
| 19. | Операторы языка Pascal. Оператор цикла с предусловием. | | * |
| 20. | Операторы языка Pascal. Оператор цикла с параметром и правила его использования. | | * |
| 21. | Массивы. Описание и | * | * |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | использование массивов. | | |
| 22. | Действия над массивами. | * | |
| 23. | Методы сортировки массивов. | * | |

Курсовая работа выполняется согласно методического руководства по подготовке и защите курсовых работ по дисциплине:

*Салихова Г.Л., Садриева Л.М. Информатика: методические указания по написанию курсовой работы по дисциплине «Информатика» для бакалавров направления подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» всех форм обучения. – Альметьевск: АГНИ, 2016.*

### 6.3.5 Контрольные работа(ОПК-3,ОПК-4)

**Примерный вариант контрольной работы по теме №1**
**«*Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Основы алгебры логики*»**

1. Перевести числа из *q-чной* системы счисления в *10-чную* систему счисления:

   a) $10010{,}001_2$ b) $61{,}22_8$ c) $3E{,}2_{16}$

2. Перевести число 83,25 из *10-чной* системы счисления в *2-чную*, *8-чную* и *16-чную* системы счисления.

3. Над числами в *8-чной* и *16-чной* системах счисления выполнить операции сложения, умножения и вычитания:

   a) $632_8 \times 141_8$ b) $108_{16} + 21B_{16}$ c) $47_8 - 1A_{16}$

4. Вычислить сумму чисел $17_8+17_{16}$ в *8-чной* системе счисления.

5. Для хранения растрового изображения размером 64 на 64 пикселя отвели 512 байт памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

6. Имеются логические переменные: A, B и C. При помощи логических операций конъюнкции **(∧)**, дизъюнкции **(∨)** и отрицания **(¬)** написать логическое выражение F, соответствующее следующей таблице истинности.

| A | B | C | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 |

## Примерный вариант контрольной работы по теме №4

## *«Информационные технологии обработки информации»*

Создайте документ «Справка» с помощью программы *MS Word*.

СПРАВКИ О ПОСТУПЛЕНИИ ДЕНЕГ ЕЖЕДНЕВНО с 15:00 до 19:00 по номеру счета

**Поставщик:** ТОО Торговая компания «ВИСТ»
ИНН 7704015253
Г. Москва, Старопетровский проезд 11, корп. 2

**Тел:** 153-74-71 153-94-31 153-74-81 183-94-51 153-74-01 153-64-81
**Факс:** 913-21-38 154-34-65

**Для расчетов по Москве и Московской обл.:**
**р/с** 2467673 **Банк** АКБ «МАПО-БАНК» в г. Москве
**уч.** КМ **БИК** 044585751 **к/с** 751161800

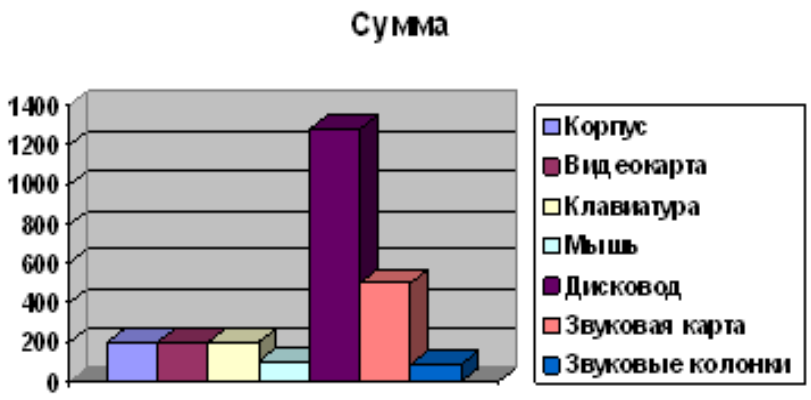
**Для иногородних расчетов:**
**р/с** 2467673 **Банк** АКБ «МАПО-БАНК» в г. Москве
**уч.** КМ **БИК** 044585751 **к/с** 751161800

**Плательщик:** *Коломенский Педагогический институт*

**Дата получения счета:** 18-Oct-96

**Тел./Факс:** (261) 3 34 00

| № | Предмет счета | Цена | К-во | Сумма |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Корпус Mini Tower | 199,50 | 1 | |
| 2 | Видеокарта SVGA/1M/PCI S3 Trio64 | 205,10 | 1 | |
| 3 | Клавиатура (рус/лат) CHERRY | 199,50 | 1 | |
| 4 | Мышь One Genius | 55,40 | 2 | |
| 5 | Дисковод CD-ROM/8-x/AT BUS | 637,40 | 2 | |
| 6 | Звуковая карта Sound Bluster 16 IDE | 498,80 | 1 | |
| 7 | Звуковые колонки PC (активные) | 88,70 | 1 | |
| **Всего:** один миллион девятьсот тринадцать тысяч восемьсот руб. | | **Итого:** | | |



## Примерный вариант контрольной работы по теме №4

### *«Информационные технологии обработки информации»*

1. В ***MS Excel*** на Листе 1 создать таблицу, применив к ней: автоформат *Классический 3*; кегль *17 nm;* гарнитуру шрифта *Bookman Old Styles*.

| *n/n* | *ФИО* | *Оклад* | *Надбавка* | *Сумма* |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Иванов | 12500 | | |
| 2 | Перов | 7250 | | |
| 3 | Самохина | 3260 | | |
| 4 | Рюмин | 8230 | | |

- В столбце *Надбавка* ввести формулу, используя логические функции, следующим образом: если оклад <=3500, то надбавка — 10%; если 3500<оклад<=4500, то надбавка — 8%; если 4500<оклад<=6500, то надбавка — 5%; если оклад свыше 6500, то надбавки нет.

- Вычислить *Сумму* по формуле: Сумма= Оклад + Надбавка.

2. На Листе 2 вычислить значения кусочно-ломаной функции следующего вида:

$$y=\begin{cases}5+X, & \text{при } X<0\\ 5, & \text{при } 0\le X\le 10\\ 10-0.5X, & \text{при } 10\le X\end{cases}$$

где аргумент x изменяется в диапазоне от -6 до 16 с шагом 2. Построить график функции.

## Примерный вариант контрольной работы по теме №7

### «*Алгоритмизация и программирование вычислительных процессов. Технологии программирования»*

Для каждого задания необходимо разработать алгоритм и представить его в виде последовательно размещённых блоков, т.е. в виде блок-схемы.

1. Даны длины двух сторон и периметр треугольника. Составьте алгоритм вычисления его площади.

2. Даны целые положительные числа *a* и *b* (*a* > *b*). На отрезке длины *a* размещено максимально возможное количество отрезков длины *b* (без наложений). Составьте алгоритм нахождения длины незанятой части отрезка a.

3. Составьте алгоритм вывода двух неравных чисел *a* и *b*. Выяснить, что больше *ab* или *ba*, при этом выведя на экран оба значения.

4. Составьте алгоритм для вычисления значений функции y=ln|Cos(x)| на интервале $x \in [1; 13]$, $\Delta x=0,4$.

5. Составьте алгоритм, вычисляющий для заданного числа a значение произведения

$$\frac{(a-4)^2}{5} \cdot \frac{(a+9)^2}{10} \cdot \frac{(a-14)^2}{15} \cdot \ldots \cdot \frac{(a+39)^2}{40}$$

## Примерный вариант контрольной работы по теме №8

### *«Классификация языков программирования. Языки программирования высокого уровня. Программирование на языке высокого уровня Pascal»*

1. Вычислить значение *y*:

$$y = \begin{cases} \sqrt[4]{|a - \pi x|}, & \text{если} \quad ax \le 0 \\ e^{ax} + 2\sqrt{x}, & \text{если} \quad 0 < ax < 2.3 \\ \dfrac{tg^2(x+a)}{1 - x^a}, & \text{если} \quad ax \ge 2.3 \end{cases}$$

где $x = \ln|a - \sin a|$

Трижды протестируйте программу, используя следующие исходные данные:

| Исходные данные | Результат |
|---|---|
| **a** | **y** |
| 1.25 | ***1.497*** |
| 2.9 | ***13.553*** |
| 2.15 | ***2.84*** |

2. Задано натуральное число *n*. Вычислить разность между первой и последней цифрами заданного числа.

3. Вычислить значения функции, если диапазон изменения аргумента и его шаг заданы. Найти аргумент, при котором функция принимает максимальное значение.

$$y = \ln x^2 - \operatorname{arctg} x - x \qquad x \in [0.25; 2.5] \qquad \Delta x = 0.25$$

Аргументы и значения функции вывести в табличном виде. Рекомендуемый вид экрана представлен ниже:

Таблица значений функции

| x | y |
|---|---|
| 0.25 | -3.27 |
| 0.50 | -2.35 |
| 0.75 | -1.97 |

| | |
|---|---|
| 1.00 | -1.79 |
| 1.25 | -1.70 |
| 1.50 | -1.67 |
| 1.75 | -1.68 |
| 2.00 | -1.72 |
| 2.25 | -1.78 |
| 2.50 | -1.86 |

Аргумент, при котором функция принимает свое максимальное значение, равен 1.50

Полный перечень вариантов контрольных работ представлен в методических указаниях по выполнению контрольных работ.

*Салихова Г.Л., Миндиярова О.Г., Фахрутдинова Р.Р. Информатика: методическое руководство по выполнению контрольных работ по дисциплинам: «Информатика», «Информационные технологии», «Программирование и основы алгоритмизации» для бакалавров технических направлений подготовки всех форм обучения – Альметьевск: АГНИ, 2013.*

*Миндиярова О.Г., Потапова О.Н., Салихова Г.Л., Фахрутдинова Р.Р Информатика: методические указания по выполнению контрольных работ по дисциплинам «Информатика», «Информационные технологии», «Информационные технологии в менеджменте», «Информационные технологии в экономике» для бакалавров всех направлений подготовки и форм обучения – Альметьевск: АГНИ, 2014* .

### 6.3.6. Зачет

*6.3.6.1. Порядок проведения*

Зачет формируется по результатам текущего контроля, без дополнительного опроса, так как в течение семестра проводится необходимое количество контрольных мероприятий, которые в своей совокупности проверяют уровень сформированности соответствующих компетенций.

*6.3.6.2. Критерии оценивания*

Для получения зачета общая сумма баллов за контрольные мероприятия текущего контроля (с учетом поощрения обучающегося за участие в научной деятельности или особые успехи в изучении дисциплины) должна составлять от 35 до 60 баллов (шкала перевода рейтинговых баллов представлена в п.6.4).

### 6.3.7 Экзамен

*6.3.7.1. Порядок проведения*

Тип задания – вопросы к экзамену, задачи. Вопросы к экзамену выдаются студентам заранее. Типовые задачи прорешиваются на практических занятиях. Студент должен дать полный, развернутый и обоснованный ответ на соответствующий вопрос в устной форме, решить задачу. Билет на экзамен включает два теоретических вопроса и одно практическое задание. Ответ

обучающегося оценивается преподавателем в соответствии с установленными критериями.

*6.3.7.2. Критерии оценивания*

Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- демонстрирует продвинутый уровень владения знаниями, умениями и навыками соответствующих компетенций, что позволяет ему решать широкий круг типовых и нетиповых задач;
- проявил высокую эрудицию и свободное владение материалом дисциплины;
- дал ответы на вопросы четкие, обоснованные и полные, проявил готовность к дискуссии.

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- демонстрирует знания, умения, навыки, сформированные на среднем уровне соответствующих компетенций;
- способен самостоятельно воспроизводить и применять соответствующие знания, умения и навыки для решения типовых задач дисциплины;
- может выполнять поиск и использовать полученную информацию для выполнения новых профессиональных действий;
- дал ответы на вопросы преимущественно правильные, но недостаточно четкие.

Баллы в интервале 55-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- демонстрирует знания, умения, навыки, сформированные на базовом уровне соответствующих компетенций;
- частично, с помощью извне (например, с использованием наводящих вопросов) может воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки;
- дал ответы на вопросы не полные.

Баллы в интервале 0-54% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- не ответил на большую часть вопросов;
- демонстрирует полную некомпетентность в материале дисциплины, не способность самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки.

*6.3.7.3. Содержание оценочного средства*

| № п/п | Наименование вопроса | ОПК-3 | ОПК-4 |
|---|---|---|---|
| 1. | Алгоритм, свойства алгоритма, способы записи алгоритмов. | * | * |
| 2. | Алгоритм и элементы графического способа его записи. | * | * |
| 3. | Алгоритмы линейной структуры. | * | * |
| 4. | Алгоритмы разветвляющейся структуры. | * | * |
| 5. | Алгоритмы циклической структуры. Структура с | * | * |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | неизвестным числом повторений, её реализация. | | |
| 6. | Алгоритмы циклической структуры. Структура с известным числом повторений, её реализация. | * | * |
| 7. | Алгоритмы со структурой вложенных циклов. Подалгоритмы. | | * |
| 8. | Алфавит языка Pascal, его символы. | | * |
| 9. | Алфавит языка Pascal, его слова. | | * |
| 10. | Константы и переменные языка Pascal. Зарезервированные константы. | | * |
| 11. | Принцип языка Pascal. Целочисленный тип данных и его операции. | | * |
| 12. | Принцип языка Pascal. Вещественный тип данных и его операции. | | * |
| 13. | Арифметические выражения языка Pascal. Правила составления и записи арифметических выражений. | | * |
| 14. | Стандартные функции языка Pascal, правила их записи. | | * |
| 15. | Структура программы на языке Pascal. Разделы - Заголовок программы и Указание используемых модулей. | | * |
| 16. | Структура программы на языке Pascal. Раздел - Описание констант. | | * |
| 17. | Структура программы на языке Pascal. Раздел - Описание переменных. | | * |
| 18. | Структура программы на языке Pascal. Раздел – Блок операторов. | | * |
| 19. | Операторы языка Pascal. Оператор присваивания и составной оператор. | | * |
| 20. | Операторы языка Pascal. Оператор безусловного перехода и пустой оператор. | | * |
| 21. | Операторы языка Pascal. Процедура чтения. | | * |
| 22. | Операторы языка Pascal. Процедура вывода. Формат вывода. | | * |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 23. | Операторы языка Pascal. Условный оператор и правила его использования. | | * |
| 24. | Операторы языка Pascal. Оператор выбора и принцип его работы. | | * |
| 25. | Операторы языка Pascal. Оператор цикла с постусловием. | | * |
| 26. | Операторы языка Pascal. Оператор цикла с предусловием. | | * |
| 27. | Операторы языка Pascal. Оператор цикла с параметром и правила его использования. | | * |
| 28. | Массивы. Описание и использование массивов. | | * |
| 29. | Действия над массивами. | * | |
| 30. | Методы сортировки массивов. | * | |
| 31. | Процедуры и функции пользователя. | * | |
| 32. | Библиотечные модули. | * | |
| 33. | Стандартные модули | * | |

Примерные типовые задачи к экзамену:

1. Для данного числа x вычислить: (x+0,1)(x+0,5)(x+0,9)…(x+24,1).
2. Для данного числа x вычислить: (x-0,1)(x+0,2)(x-0,3)…(x+10,8).
3. Для данного числа x вычислить: (x-2)(x-4)(x-8)(x-16)…(x-1024).
4. Для данного числа a вычислить: $a+\frac{a^2}{2}+\frac{a^3}{3}+\frac{a^4}{4}+\ldots+\frac{a^{20}}{20}$.
5. Для данного натурального числа a вычислить: $a+\frac{a}{2!}+\frac{a}{3!}+\frac{a}{4!}+\ldots+\frac{a}{20!}$.
6. Для данного натурального числа a вычислить: (a+1!)+(a+3!)+(a+5!)+…+(a+15!).
7. Для данного натурального числа a вычислить: (a+1)!+(a+2)!+(a+3)!+…+(a+33)!.
8. Вычислить: $\frac{1}{100}-\frac{1}{98}+\frac{1}{96}-\frac{1}{94}+\ldots-\frac{1}{2}$.
9. Дано вещественное число A. Определить количество цифр после десятичной запятой у данного числа.

10. Вычислить: $\cfrac{1}{a+\cfrac{2}{a+\cfrac{3}{\cfrac{...}{a+\cfrac{123}{124}}}}}$, a - дано.
11. Вычислить: $1^1+2^2+3^3+\ldots+a^a$, a - дано и a - натуральное число.
12. Дано вещественное число x. Вычислить:
    $\frac{\cos x}{\sin x}+\frac{\cos^2 x}{\sin^2 x}+\frac{\cos^3 x}{\sin^3 x}+...+\frac{\cos^{25} x}{\sin^{25} x}$ .
13. Даны числа M,N,K . Построить алгоритм нахождения корней уравнения $ax^2+bx+c=0$ , где a = Н.О.Д.( M,N ) , в = Н.О.Д.( M,K ) , с = Н.О.Д. ( N,K ) , используя вспомогательные алгоритмы из библиотеки.
14. Определить чему равно "A" в числовом ряду: C=1/1+1/2+1/3+.....+1/A , при C=10.
15. Дано натуральное число n. Чему равна сумма его цифр.
16. Составить алгоритм, программу заполнения таблиц числа дней от 1801 до 1899 года. Високосные годы - каждый четвертый , начиная с 1804 года.
17. Вычислить $\sum n!$, если n=1,2,3,4,5,6,7,...,10 (n!=1*2*3*....*n)
18. Вычислить $\sum 2^n$, если n=0,5,6,....,20
19. Дано натуральное число n: выяснить, входит ли цифра 3 в запись числа $n^2$ ?
20. Каждое из натуральных чисел от 1000 до 9999 заменяется суммой цифр числа, образуя новый ряд чисел. Вычислить сумму вновь образованного ряда чисел.
21. Определить числа, расположенные в интервале от1 до 1000, равные квадрату произведения цифр (исключая нули), составляющих это число.
22. Определить количество 5-ти, 20-ти и 50-ти копеечных монет, необходимое для набора суммы 4 рубля. При условии, что общее количество монет должно быть равно 20.

Полный перечень оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине представлен в Фонде оценочных средств (Приложении 3 к данной рабочей программе).

### 6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

**В ГБОУ ВО АГНИ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся.**

Общие положения:

- Для допуска к экзамену студенту необходимо набрать не менее **35 баллов** по результатам текущего контроля знаний.
- Если студент по результатам текущего контроля в учебном семестре набрал от **55** до **60** баллов и по данной дисциплине предусмотрен экзамен, то по желанию студента в экзаменационную ведомость и зачетную книжку экзаменатором без дополнительного опроса может быть проставлена оценка «удовлетворительно».
- Выполнение контрольных работ и тестов принимается в установленные сроки.
- Защита лабораторных работ принимается в установленные сроки.
- При наличии уважительных причин срок сдачи может быть продлен, но не более чем на две недели.
- Рейтинговая оценка регулярно доводится до студентов и передается в деканат в установленные сроки.

Порядок выставления рейтинговой оценки:

1. До начала семестра преподаватель формирует рейтинговую систему оценки знаний студентов по дисциплине, с разбивкой по текущим аттестациям.
2. Преподаватель обязан на первом занятии довести до сведения студентов условия рейтинговой системы оценивания знаний и умений по дисциплине.
3. После проведения контрольных испытаний преподаватель обязан ознакомить студентов с их результатами и по просьбе студентов объяснить объективность выставленной оценки.
4. В случае пропусков занятий по неуважительной причине студент имеет право добрать баллы после изучения всех модулей до начала экзаменационной сессии.
5. Студент имеет право добрать баллы во время консультаций, назначенных преподавателем.
6. Преподаватель несет ответственность за правильность подсчета итоговых баллов.
7. Преподаватель не имеет права аннулировать баллы, полученные студентом во время семестра, обязан учитывать их при выведении итоговой оценки.

**Распределение рейтинговых баллов по дисциплине**

По дисциплине «Информатика» предусмотрено по 2 дисциплинарных модуля в каждом семестре.

**1 семестр**

**Распределение рейтинговых баллов по дисциплинарным модулям**

| | ДМ 1.1 | ДМ 1.2 |
|---|---|---|
| Текущий контроль(лабораторные и практические работы) | 7-12 | 8-14 |
| Текущий контроль(контрольная работа) | 7-10 | 5-8 |
| Текущий контроль(тестирование) | 4-8 | 4-8 |
| **Общее количество баллов** | **18-30** | **17-30** |

| | |
|---|---|
| **Итоговый балл:** | **35-60** |

## Распределение рейтинговых баллов по видам контроля.

## ДМ. 1.1.

| № п/п | Виды работ | Максимальный балл |
|---|---|---|
| | **Текущий контроль** | |
| 1 | П.З. №1-№2. Системы счисления. Алгоритмы перевода чисел из одной системы счисления в другую. Смешанные системы счисления. Арифметические операции в системах счисления . | 2 |
| 2 | П.З. №3-4. Элементы алгебры логики. Логические основы компьютера | 2 |
| 6 | Л.З №1-2. Редактирование и форматирование документа MS Word. Расширенный набор типовых операций в MS Word: применение автоматических функций, использование стилей. Создание, редактирование, сохранение документов в MS Word. Основы создания документа в MS Word: создание колонтитулов, колонок и сносок. | 4 |
| 7 | Л.З №3-4 Создание таблиц и диаграмм в MS Word. Работа с математическими формулами.. | 4 |
| **Итого:** | | **12** |
| | **Текущий контроль** | |
| 1 | Проверочная работа по теме №1. | 6 |
| 2 | Проверочная работа по теме MS WORD. | 6 |
| 3 | Тестирование по ДМ 1.1 | 6 |
| **Итого:** | | **18** |
| **Итого:** | | **30** |

## ДМ. 1.2.

| № п/п | Виды работ | Максимальный балл |
|---|---|---|
| | **Текущий контроль** | |
| 1. | Л.З №5-6 Создание и редактирование таблицы в MS Excel. Работа с математическими и логическими функциями | 2 |
| 2. | Л.З №7-8 Относительная и абсолютная адресация в MS Excel. Форматирование таблицы. Построение диаграмм в MS Excel | 3 |
| 3. | Л.З №9 Работа в сети Интернет. Браузер Internet Explorer. Поисковые системы. Типы поиска. | 3 |
| 4. | П.З. №5-6. Работа с СУБД MS Access. Создание таблиц и межтабличных связей в MS Access. Форматирование и редактирование таблиц в MS Access. | 2 |
| 5. | П.З. №7-8.Создание простых и сложных запросов в MS Access. | 2 |
| 6. | П.З. №9 Создание отчетов в MS ACCESS. Применение отчетов для наглядного отображения данных. | 2 |
| **Итого**: | | **14** |
| | **Текущий контроль** | |
| 1. | Проверочная работа по MS EXSEL. | 11 |
| 2. | Тестирование по ДМ 1.2. | 5 |
| **Итого**: | | **16** |
| **Итого:** | | **30** |

| | |
|---|---|
| **Итого** | **60** |

## 2 семестр

## Распределение рейтинговых баллов по дисциплинарным модулям

| | ДМ 2.1 | ДМ 2.2 |
|---|---|---|
| Текущий контроль(лабораторные работы) | 7-12 | 8-14 |
| Текущий контроль(контрольные работы) | 6-10 | 5-8 |
| Текущий контроль(тестирование) | 5-8 | 4-8 |
| **Общее количество баллов** | **18-30** | **17-30** |
| **Итоговый балл:** | **35-60** | |

## Распределение рейтинговых баллов по видам контроля

### ДМ. 2.1.

| № п/п | Виды работ | Максимальный балл |
|---|---|---|
| | **Текущий контроль** | |
| 1. | Л.З.№ 10. Алгоритмы последовательной (линейной) и разветвляющейся структур. | 3 |
| 2. | Л.З.№ 11. Алгоритмы циклической структуры. | 5 |
| 3. | Л.З.№ 12-13 Алгоритмы циклической структуры. | 4 |
| **Итого:** | | **12** |
| | **Текущий контроль** | |
| 1. | Проверочная работа по теме 8. | 10 |
| 2. | Тестирование по ДМ 2.1 | 8 |
| **Итого:** | | **18** |
| **Итого:** | | **30** |

### ДМ. 2.2.

| № п/п | Виды работ | Максимальный балл |
|---|---|---|
| | **Текущий контроль** | |
| 1. | Л.З.№ 14. Простейшие конструкции языка Pascal. Константы, переменные, функции. Составление фрагментов программы, содержащих арифметические выражения на языке Pascal. Программирование прикладных задач линейной структуры . Программирование прикладных задач ветвящейся структуры. Операторы условия IF и Case. | 3 |
| 2. | Л.З.№ 15-16 Программирование прикладных задач ветвящейся структуры с использованием циклов FOR, While, Repeat. | 4 |
| 3. | Л.З.№ 17 Работа с одномерными массивами и данных на языке Pascal. | 4 |
| 4. | Л.З.№ 18 Работа с двумерными массивами и данных на языке Pascal | 3 |
| **Итого**: | | **14** |
| | **Текущий контроль** | |
| 1 | Контрольная работа по теме 9 | 9 |
| 2 | Тестирование по МД 2.2 | 7 |
| **Итого**: | | **16** |
| **Итого**: | | **30** |

| **Итого:** | **60** |
|---|---|

## Распределение дополнительных баллов

Студентам могут быть добавлены дополнительные баллы за следующие виды деятельности:

| Наименование критерия | Максимальный балл |
|---|---|
| Участие в научно-практических конференциях АГНИ | **12** |
| Участие в научно-практических конференциях в других вузах (городских / республиканских / всероссийских / международных):<br>очное<br>заочное | <br><br>**12/13/14/15**<br>**10/11/12/13** |
| Участие в НИР | **5** |

Студентам могут быть добавлены **дополнительные баллы** за следующие виды деятельности:

- участие в научно-исследовательской работе кафедры (до 7 баллов);
- выступление с докладами (по профилю дисциплины) на конференциях различного уровня (до 5 баллов);
- участие в написании статей по профилю дисциплины с преподавателями кафедры (до 5 баллов)

**При этом, если в течение 2 семестра студент набирает более 60 баллов (по результатам дисциплинарных модулей и полученных дополнительных баллов), то итоговая сумма баллов округляется до 60 баллов.**

В соответствии с Учебным планом направления подготовки *21.03.01 – Нефтегазовое дело* по дисциплине «Информатика» в первом семестре предусмотрен зачет, во 2 семестре **- экзамен**.

## Критерии оценки знаний студентов в рамках промежуточной аттестации в форме экзамена

На экзамене, который проводится в форме компьютерного тестирования, студенту предоставляется блок тестовых заданий в количестве 20 шт., которые генерируются автоматической тестирующей системой персонально в случайном порядке и содержат вопросы по всему перечню тем дисциплины. Каждое правильно выполненное тестовое задание оценивается в 1 балл. Максимальное количество баллов, которое студент имеет возможность набрать – 20.

Кроме того, студенту предоставляется два практических задания (решение задачи). Каждое из них оценивается в 10 баллов.

Таким образом максимальное число баллов за экзамен в тестовой форме – 40.

Для получения экзаменационной оценки общая сумма баллов (за дисциплинарные модули и экзамен) должна составлять от 55 до 100 баллов (см. шкалу перевода рейтинговых баллов).

На промежуточной аттестации подводятся итоги сформированности компетенций в виде комплексной оценки знаний, умений, владений по всем компетенциям: ОПК-3, ОПК-4.

Для получения экзаменационной оценки общая сумма баллов (за дисциплинарные модули и экзамен) должна составлять от 55 до 100 баллов (см. шкалу перевода рейтинговых баллов).

**Шкала перевода рейтинговых баллов**

| **Общее количество набранных баллов** | **Оценка** |
|---|---|
| 55-70 | 3 (удовлетворительно) |
| 71-85 | 4 (хорошо) |
| 86-100 | 5 (отлично) |

В соответствии с Учебным планом направления подготовки 21.03.01 – Нефтегазовое дело по дисциплине «Информатика» предусмотрена **курсовая работа**.

**Критерии оценки выполнения и защиты курсовой работы**

| № п/п | Наименование показателя | Количество баллов |
|---|---|---|
| | **Текущая работа** | **35-50** |
| 1 | Степень раскрытия темы | 3-5 |
| 2 | Полнота охвата научной литературы, качество анализа используемой литературы в т.ч. нормативных актов | 5-7 |
| 3 | Применение современных типовых методик оценки эффективности использования производственных ресурсов предприятия, обоснование полученных выводов | 5-7 |
| 4 | Последовательность и логика изложения материала | 5-7 |
| 5 | Качество оформления, язык, грамматический уровень работы | 5-7 |
| 6 | Использование иллюстративного материала (рисунки, таблицы) | 5-7 |
| 7 | Качество анализа расчетной части курсового проекта, расчет экономических показателей, определения влияния на них различных факторов, (глубина проработки вопросов, наличие творческого подхода, использование информационных технологий) | 7-10 |
| 8 | Итого по содержанию и оформлению работы | 35-50 |
| | **Защита курсового проекта** | **20-50** |
| 9 | Публичная защита курсового проекта | 10-20 |
| 10 | Умение студента ориентироваться в теоретическом материале работы и умение доходчиво доложить его | 5-15 |
| 11 | Наличие презентации | 5-15 |
| | **Всего** | **55-100** |

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

| № п/п | Библиографическое описание | Количество печатных экземпляров или адрес электронного ресурса | Коэффициент обеспеченности |
|---|---|---|---|
| **Основная литература** | | | |
| 1. | Андреева, Т. А. Программирование на языке Pascal [Электронный ресурс] / Т. А. Андреева. — Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 277 с. | Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52215.html | 1 |
| 2. | Павловская, Т. А. Программирование на языке высокого уровня Паскаль [Электронный ресурс] / Т. А. Павловская. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 153 с. | Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73714.html | 1 |
| 3. | Сергеева А.С. Базовые навыки работы с программным обеспечением в техническом вузе. Пакет MS Office (Word, Excel, PowerPoint, Visio), Electronic Workbench, MATLAB [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сергеева А.С., Синявская А.С.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016.— 263 с.— ЭБС «IPRbooks» | Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69537.html. | 1 |
| **Дополнительная литература** | | | |
| 1. | Бедняк, С. Г. Решение задач на ЭВМ. Программирование на языке Pascal [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. Г. Бедняк, О. И. Захарова. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014. — 198 с. | Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71875.html | 1 |
| 2 | Коврижных, А. Ю. Основы алгоритмизации и программирования. Часть 1. Задачи и упражнения. Практикум: учебно-методическое пособие / А. Ю. Коврижных, Е. А. Конончук, Г. Е. Лузина. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 52 с. | Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68449.html | 1 |
| 3 | Коврижных, А. Ю. Основы | Режим доступа: | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | алгоритмизации и программирования. Часть 2. Расчетные работы. Практикум: учебно-методическое пособие / А. Ю. Коврижных, Е. А. Кончук, Г. Е. Лузина. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 44 с. | http://www.iprbookshop.ru/68450.html | |
| 4 | Бикмухаметов И.Х. Разработка учетных приложений в среде MS Office [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бикмухаметов И.Х., Исхаков З.Ф., Лехмус М.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Прометей, 2018.— 122 с | .Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/94517.html. | 1 |
| **Учебно-методические издания** | | | |
| 1 | Салихова Г.Л., Садриева Л.М. Информатика: методические указания по выполнению практических работ и организации самостоятельной работы по дисциплине «Информатика» для бакалавров направления подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» всех форм обучения. –Альметьевск: АГНИ, 2016. | http://elibrary.agni-rt.ru | 1 |
| 2 | Салихова Г.Л., Садриева Л.М. Информатика: методические указания по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы по дисциплине «Информатика» для бакалавров направления подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» всех форм обучения. –Альметьевск: АГНИ, 2016. | http://elibrary.agni-rt.ru | 1 |
| 3 | Салихова Г.Л., Садриева Л.М. Информатика: методические указания по написанию курсовой работы по дисциплине «Информатика» для бакалавров направления подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» всех форм обучения. – Альметьевск: АГНИ, 2016. | http://elibrary.agni-rt.ru | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | Салихова Г.Л., Миндиярова О.Г., Фахрутдинова Р.Р. Информатика: методическое руководство по выполнению контрольных работ по дисциплинам: «Информатика», «Информационные технологии», «Программирование и основы алгоритмизации» для бакалавров технических направлений подготовки всех форм обучения – Альметьевск: АГНИ, 2013. | http://elibrary.agni-rt.ru | 1 |
| 5 | Миндиярова О.Г., Потапова О.Н., Салихова Г.Л., Фахрутдинова Р.Р Информатика: методические указания по выполнению контрольных работ по дисциплинам «Информатика», «Информационные технологии», «Информационные технологии в менеджменте», «Информационные технологии в экономике» для бакалавров всех направлений подготовки и форм обучения – Альметьевск: АГНИ, 2014 . | http://elibrary.agni-rt.ru | 1 |

## 8. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и информационных ресурсов, необходимых для освоения дисциплин

| № п/п | Наименование | Адрес в Интернете |
|---|---|---|
| 1 | Учебно-методическая литература для учащихся и студентов, размещенная на сайте «Studmed.ru» | http://www.studmed.ru |
| 2 | Единое окно доступа к информационным ресурсам | http://window.edu.ru/ |
| 3 | Российская государственная библиотека | http://www.rsl.ru |
| 4 | Электронная библиотека Elibrary | http://elibrary.ru |
| 5 | Электронно-библиотечная система IPRbooks | http://iprbookshop.ru |
| 6 | Электронная библиотека АГНИ | http://elibrary.agni-rt.ru. |

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Цель методических указаний по освоению дисциплины – обеспечить обучающемуся оптимальную организацию процесса изучения дисциплины, а также выполнения различных форм самостоятельной работы.

Изучение дисциплины обучающимся требует систематического, упорного и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски

отдельных тем не позволяют глубоко освоить как пропущенную тему, так и всю дисциплину в целом. Именно поэтому контроль над систематической работой студентов должен находиться в центре внимания преподавателя.

При подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс) обучающимся необходимо:

- перед очередной лекцией необходимо изучить по конспекту материал предыдущей лекции, просмотреть рекомендуемую литературу;

- при затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам, рекомендованным рабочей программой дисциплины. Если разобраться в материале самостоятельно не удалось, то следует обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на лабораторных занятиях.

При подготовке к лабораторным занятиям, обучающимся необходимо:

- приносить с собой рекомендованную в рабочей программе литературу к конкретному занятию;

- до очередного лабораторного занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей теме;

- теоретический материал следует соотносить с нормативно-справочной литературой, так как в ней могут быть внесены последние научные и практические достижения, изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;

- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;

- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов, в случае затруднений – обращаться к преподавателю.

Обучающимся, пропустившим занятия (независимо от причин), рекомендуется не позже, чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии.

Самостоятельная работа студентов имеет систематический характер и складывается из следующих видов деятельности:

- подготовка ко всем видам контрольных испытаний, в том числе к текущему контролю успеваемости (в течение семестра), промежуточной аттестации (по окончании семестра),

- решение практических задач;

- самостоятельное изучение теоретического материала;

- оформление отчетов по лабораторным работам;

- подготовка к защите отчетов по лабораторным работам.

Для выполнения указанных видов работ необходимо изучить соответствующие темы теоретического материала, используя конспект лекций, учебники и учебно-методическую литературу, а также интернет-ресурсы.

Перечень учебно-методических изданий, рекомендуемых студентам для подготовки к занятиям и выполнению самостоятельной работы, а также методические материалы на бумажных и/или электронных носителях, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий, представлены в пункте 7 рабочей программы.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в электронно-библиотечной системе «IPRbooks», доступ к которым предоставлен студентам.

## 10. Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование программного обеспечения | Лицензия | Договор |
|---|---|---|---|
| 1 | Microsoft Office Professional Plus 2016 Rus Academic OLP (Word, Excel, PowerPoint, Access) | №67892163 от 26.12.2016г. | № 0297/136 от 23.12.2016г. |
| 2 | Microsoft Office Standard 2016 Rus Academic OLP (Word, Excel, PowerPoint) | №67892163 от 26.12.2016г. | № 0297/136 от 23.12.2016г. |
| 3 | Microsoft Windows Professional 10 Rus Upgrade Academic OLP | №67892163 от 26.12.2016г. | № 0297/136 от 23.12.2016г. |
| 4 | ABBYY Fine Reader 12 Professional | №197059 от 26.12.2016г. | № 0297/136 от 23.12.2016г. |
| 5 | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition | № 24C41712081012212531138 | № 791 от 30.11.2017г. |
| 6 | Электронно-библиотечная система IPRbooks | | Государственный контракт №595 от 30.10.2017г. |
| 7 | ПО «Автоматизированная тестирующая система | Свидетельство государственной регистрации программ для ЭВМ №2014614238 от 01.04.2014г. | |
| 8 | Pascal ABC.NET | свободно распространяемое ПО | |
| 9 | 7-ZIP File Manager | свободно распространяемое ПО | |

## 11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине

Освоение дисциплины «Информатика» предполагает использование нижеперечисленного материально-технического обеспечения:

| № п/п | Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|---|---|---|
| 1. | Ул. Ленина,2<br>Корпус А, аудитория А-219 (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа) | Ноутбук LenovoIdeaPad 300-15ISK – 2 шт. с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.<br>Лазерный проектор WUXGA<br>Экран с электроприводом Lumien Master Large Control<br>Интерактивный дисплей SMARTBOARDс ключом активации SMARTNotebooke<br>ЖК-телевизор Samsung<br>Документ-камера SMART |

| | | |
|---|---|---|
| 2. | Ул. Ленина,2<br>Корпус А, аудитория А-324 компьютерный класс ( учебная аудитории для проведения занятий практического и лабораторного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы ) | Компьютер в комплекте с монитором IT Corp 3260 – 11 шт. с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.<br>Проектор SMART V30<br>Интерактивная доска SB480<br>Принтер HP LJ P3015d |
| 3. | Ул. Ленина,2<br>Корпус А, аудитория А-314 компьютерный класс ( учебная аудитории для проведения занятий практического и лабораторного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы ) | Компьютер в комплекте с монитором IT Corp 3250 – 15 шт. с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.<br>Принтер HP LJ P3015d |
| 4. | Ул. Р. Фахретдина, 42.<br>Учебный корпус В, аудитория В-319 компьютерный класс ( учебная аудитории для проведения занятий практического и лабораторного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы ) | Компьютер в комплекте с монитором IT Corp 3260 – 11 шт. с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.<br>Проектор BenQ MX717<br>Экран на штативе<br>Принтер Kyocera FS-2100dn<br>Сканер Epson Perfection V33 |
| 5. | Ул. Р. Фахретдина, 42.<br>Учебный корпус В, аудитория В-308 компьютерный класс ( учебная аудитории для проведения занятий практического и лабораторного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы ) | Компьютер в комплекте с монитором IT Corp 3250 – 11 шт. с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.<br>Проектор BenQ MX717<br>Экран на штативе<br>Принтер HP LJ P3015d<br>Сканер Epson Perfection V33 |
| 6 | Ул. Р. Фахретдина, 42.<br>Учебный корпус В, аудитория В-408 компьютерный класс ( учебная аудитории для проведения занятий практического и лабораторного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и | Компьютер в комплекте с монитором ITCorp 3250 – 14 шт.. с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.<br>ПроекторBenQ MX704<br>Экранна штативе<br>Принтер HP LJ P3015d<br>Сканер Epson Perfection V33 |

| | | |
|---|---|---|
| | промежуточной аттестации, самостоятельной работы ) | |

*Специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических и лабораторных занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

## 12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися лицам с ограниченными возможностями здоровья:

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся лицам с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы (проекта) - не более чем на 15 минут

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению подготовки: 21.03.01 – «Нефтегазовое дело» направленности(профили) программ: «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти», «Бурение нефтяных и газовых скважин», «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки».

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

# АННОТАЦИЯ
## рабочей программы дисциплины

## «Информатика»

**Направление подготовки**
21.03.01 – Нефтегазовое дело

**Направленности (профили) программ:**
Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти
Бурение нефтяных и газовых скважин
Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки

| **Оцениваемые компетенции (код, наименование)** | **Результаты освоения компетенций** | **Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации** |
|---|---|---|
| ОПК-3 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 | **знать:**<br>– понятия и теоретические основы информатики, различные виды и типы алгоритмов, основы теории кодирования; методы вычисления объема информации, методы обеспечивающие информационную безопасность.<br>– основы алгебры логики;<br>– защиту профессиональной информации в MS OFFICE и в глобальной сети<br><br>**уметь**:<br>– проводить анализ методов оценивания и выбора современных информационных технологий для автоматизации решения прикладных задач и безопасности хранения информации;<br><br>**владеть**:<br>– программным обеспечением для безопасной работы с профессиональной информацией<br>– программным обеспечением для безопасной работы в сети Интернет | **Текущий контроль**:<br>**1 семестр:**<br>Компьютерное тестирование по темам 1-6<br>Практические занятия по темам 1,6<br>Лабораторные занятия по темам 4,5<br>Контрольные работы по темам 1,4<br>**2 семестр:**<br>Компьютерное тестирование по темам 7,8<br>Лабораторные работы по темам 7,8<br>Контрольные работы по темам 7,8<br><br>**Промежуточная аттестация:**<br>**1 семестр**: Зачет<br>**2 семестр:**<br>Курсовая работа, Экзамен: |
| ОПК-4 способностью владеть основными методами, способами и | **Знать:**<br>– основы информатики<br>– структуру базы данных и способы поиска, хранения и обработки информации | **Текущий контроль**:<br>**1 семестр:**<br>Компьютерное тестирование по темам |

| | | |
|---|---|---|
| средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией | – устройство, принцип работы вычислительных машин, принцип построения локальных и глобальных информационных сетей<br>**Уметь:**<br>– обрабатывать, хранить и осуществлять поиск информации;<br>– работать с текстовыми редакторами и электронными таблицами;<br>– применять системы управления базами данных (СУБД MS Access).<br>– использовать компьютерную технику, программно-информационные системы и компьютерные сети<br><br>**Владеть:**<br>– устройствами ввода и вывода информации, устройствами хранения информации;<br>– файловой системой персонального компьютера, методами работы с буфером обмена;<br>– технологией сбора, подготовки, передачи и обработки информации;<br>– технологиями обработки текстовой и числовой информации;<br>– системами управления базами данных (СУБД), их использованием; | 1-6,<br>Практические работы по темам 1,6<br>Лабораторные работы по темам 4<br>Контрольные работы по темам 1,4<br>**2 семестр:**<br>Компьютерное тестирование по темам 7,8<br>Лабораторные работы по темам 7,8<br>Контрольные работы по темам 7,8<br><br>**Промежуточная аттестация:**<br>**1 семестр** - Зачет<br>**2 семестр:**<br>Курсовая работа, Экзамен |

| | |
|---|---|
| **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО** | Дисциплина **Б1.Б.10 Информатика** включена в Блок 1, «Дисциплины(модули)» и относится к базовой части ОПОП по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело», направленности (профили) программ: Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти, Бурение нефтяных и газовых скважин, Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов нефтепереработки, Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового<br>Осваивается на 1 курсе в 1 и 2 семестрах/ на 1 курсе в 1 и 2 семестрах/ на 1 курсе/ на 1 курсе. |
| **Общая трудоемкость дисциплины (в зачетных единицах и часах)** | Зачетных единиц по учебному плану: **4 ЗЕ**<br>Часов по учебному плану: **144ч**. |
| **Виды учебной работы** | **Очная форма обучения:**<br>Контактная работа обучающихся с преподавателем:<br>- лекции **35** ч.;<br>- практические занятия **18** ч.;<br>- лабораторные работы **35** ч.; |

| | |
|---|---|
| | КСР **4ч.**<br>Самостоятельная работа _**16**_ ч.<br>Контроль (экзамен) – _**36**_ ч.<br><br>**Очно-заочная форма обучения:**<br>Контактная работа обучающихся с преподавателем:<br>- лекции _**35** ч.;<br>- практические занятия _**17**_ ч.;<br>- лабораторные работы _**18**_ ч.;<br>КСР **4ч.**<br>Самостоятельная работа _**70**_ ч.<br><br>**Заочная форма обучения:**<br>Контактная работа обучающихся с преподавателем:<br>- лекции _**8** ч.;<br>- практические занятия _**4**_ ч.;<br>- лабораторные работы _**8**_ ч.;<br>КСР **2ч.**<br>Самостоятельная работа _**122**_ ч.<br><br>**Заочная форма обучения (СПО):**<br>Контактная работа обучающихся с преподавателем:<br>- лекции _**8** ч.;<br>- практические занятия _**4**_ ч.;<br>- лабораторные работы _**8**_ ч.;<br>КСР **2ч.**<br>Самостоятельная работа _**122**_ ч. |
| **Изучаемые темы (разделы)** | Тема 1. Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Основы алгебры логики.<br>Тема 2. Технические средства реализации информационных процессов.<br>Тема 3. Программные средства реализации информационных процессов.<br>Тема 4. Информационные технологии обработки информации<br>Тема 5. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации. Основные требования информационной безопасности при работе в сети Интернет.<br>Тема 6.Базы данных<br>Тема 7. Алгоритмизация и программирование вычислительных процессов. Технологии программирования<br>Тема 8. Классификация языков программирования. Языки программирования высокого уровня. Программирование на языке высокого уровня Pascal.. |

| | |
|---|---|
| **Форма промежуточной аттестации** | **зачет в 1 семестре, во 2 семестре курсовая работа, экзамен[5]/ зачет в 1 семестре, во 2 семестре курсовая работа, зачет с оценкой[6]/ зачет, курсовая работа, зачет с оценкой на 1 курсе[7]/ зачет, курсовая работа, зачет с оценкой на 1 курсе[8]** |

[5] Очная форма обучения
[6] Очно-заочная форма обучения
[7] Заочная форма обучения (5 лет)
[8] Заочная форма обучения (СПО)

**Приложение 2**

**УТВЕРЖДАЮ**
Первый проректор АГНИ
_____
«___» _____ 20__г.

**ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ**
**к рабочей программе дисциплины Б1. Б.10.**
**Информатика**

Направление подготовки: 21.03.01 – Нефтегазовое дело

Направленности(профили) программ:
Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти
Бурение нефтяных и газовых скважин
Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки

**на 20___/20___ учебный год**

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Изменения в рабочей программе рассмотрены и одобрены на заседании кафедры

_____
*(наименование кафедры)*

протокол № _____от "_____" _____ 20___г.

Заведующий кафедрой:

_____ _____ _____
*(ученая степен, ученое звание)* *(подпись)* *(И.О.Фамилия)*