**21.05.04.06.Б1.Б-2016-РП**

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____ И.П. Попов
«____»_____ 20__ г.

**Фонд оценочных средств дисциплины**

# Информатика

Специальность 21.05.04 Горное дело
Специализация / направленность (профиль) Обогащение полезных ископаемых

Присваиваемая квалификация
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения
очная

## 1 Паспорт фонда оценочных средств

| № | Наименование разделов дисциплины | Содержание (темы) раздела | Код компетенции | Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции | Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Назначение и общая архитектура персонального компьютера | История развития вычислительной техники. Основные типы современной компьютерной техники. Устройство ПК. Взаимодействие программных и аппаратных средств. | ОПК-1 - владеть способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. | Знать: способы использования информационных технологий в профессиональной деятельности.<br>Уметь: применять информационные технологии в профессиональной деятельности.<br>Владеть: способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. | Опрос по контрольным вопросам |
| 2 | Информационные системы и технологии | Определение информационной системы. Задачи и функции информационной системы. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования. Классификация информационных систем. ERP-системы. Определение, содержание и состав информационных технологий. Особенности современных информационных технологий, перспективы их развития. Электронный офис, экспертные системы, нейросетевые технологии, Web-технологии, OLTP- и OLAP-технологии. | | | Отчет по лабораторным работам, тестирование и опрос по контрольным вопросам |
| 3 | Основы работы в сети Интернет | Интернет. Сервисы сети Интернет. Информационно-поисковые системы. Электронная почта. Тенденции развития сетевых технологий. | | | Опрос по контрольным вопросам |
| 4 | Основы алгоритмизации и программирования Разрабока и реализация программных приложений в профессиональной деятельности | Понятие алгоритма; свойства и способы описания; графический способ описания; базовые конструкции алгоритмов. Средства и технологии программирования: средства создания программ; технологии программирования; языки программирования. Операторы ввода/вывода, Условные операторы: оператор перехода, оператор выбора. Операторы ветвления. Циклы. Пользовательские функции и процедуры как разновидности подпрограмм. Формальные и фактические параметры. Массивы: статические и динамические; одномерные и двумерные массивы; способы задания массивов; ввод и вывод массивов. Работа с элементами массивов. Методы поиска и сортировки в массивах. | | | Отчет по лабораторным работам, тестирование и опрос по контрольным вопросам |

## 2. Типовые контрольные задания или иные материалы

### 2.1.Оценочные средства при текущей аттестации

Текущий контроль по разделу «Назначение и общая архитектура персонального компьютера» будет заключаться в опросе по контрольным вопросам, например:

1. Опишите историю развития вычислительной техники.
2. Дайте характеристику основным типам современной компьютерной техники.

3. Расскажите об устройстве персонального компьютера.
4. Каким образом происходит взаимодействие программных и аппаратных средств.
5. Перечислите известные вам компании, разрабатывающие операционные системы.

Текущий контроль по разделу «Информационные системы и технологии» будет заключаться в подготовке и представлении отчета по лабораторной работе и в опросе по контрольным вопросам, например:
1. Что такое информационная система? По каким признакам классифицируют информационные системы. Приведите примеры.
2. Перечислите принципы построения информационных систем, дайте краткую характеристику.
3. Что входит в состав информационных систем?
4. Расскажите об основных тенденциях в сфере информационных технологий?
5. Какие web-технологии наиболее часто используются?
6. Что такое RIA?
7. Перечислите типы документов создаваемыемые современными текстовыми процессорами.
8. Особенности работы табличных процессоров онлайн.

Текущий контроль по разделу «Основы работы в сети Интернет» будет заключаться в опросе по контрольным вопросам, например:

1. Расскажите об истории создания сети Интернет.
2. Приведите примеры сервисов, существующих в сети Интернет.
3. Какие информационно-поисковые системы вы знаете? Приведите примеры использования на практике.

Текущий контроль по разделам «Основы алгоритмизации и программирования», «Разрабока и реализация программных приложений в профессиональной деятельности » будет заключаться в подготовке и представлении отчета по лабораторной работе и в опросе по контрольным вопросам, например:
1. Понятие алгоритма и его основные свойства.
2. Основные средства, применяемые для создания программ.
3. Процесс, состоящий из следующих фаз: лексический анализ, синтаксический (грамматический) анализ, семантический анализ, оптимизация, генерация кода.
4. Понятие языка программирования высокого уровня. Примеры таких языков.
5. Возможные виды ошибок в программах и признаки их наличия.

Примеры вопросов для защиты отчета после выполнения лабораторных работ:
1. Параметры позиционных систем счисления (основание, алфавит, базис).
2. Как связаны между собой виды информации?
3. Какие коды используются для кодирования букв русского алфавита в ASCII?
4. Какие коды используются для кодирования букв английского алфавита, арабских цифр и специальных символов в ASCII?
5. Назовите общие принципы работы с документами.
6. Для чего нужны колонтитулы?
7. Как именуются элементы структуры таблицы базы данных?
8. Что означает аббревиатура СУБД?
9. Какой язык является основной поддержкой любой СУБД?
10. Что представляет собой запрос в базе данных?
11. Что собой представляет поиск данных в базе?
12. Назовите основные объекты любой реляционной базы данных.
13. Что определяет вид хранимой информации?
14. Понятие относительных и абсолютных ссылок.
15. Какие основные возможности форматирования реализованы в таблице?
16. Как можно закончить ввод данных в текущую ячейку?
17. При объявлении переменной задан тип integer, какой допустим диапазон ее значений?
18. В чем отличия между переменными и константами?

Примеры тестовых заданий:
1. СВОЙСТВА АЛГОРИТМА
-: определенность (детерминированность), массовость, родственность, дискретность
-: результативность, определенность (детерминированность), массовость, доступность
+: определенность (детерминированность), результативность, массовость, дискретность
2. СВОЙСТВО АЛГОРИТМА, КОТОРОМУ СООТВЕТСТВУЕТ ВЫСКАЗЫВАНИЕ: «Пригодность алгоритма для решения определенного класса задач»

+: массовость
-: дискретность
-: определенность
-: выполнимость
-: результативность

**Критерии оценивания:**
«Зачтено», если студент справился более, чем 70%;
«Не зачтено», если студент справился менее, чем на 69%.

**Шкала оценивания**

| 0-69% | 70-100% |
|---|---|
| Не зачтено | Зачтено |

**2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации**

**Темы для подготовки к зачету, например:**
1. Опишите историю развития вычислительной техники.
2. Дайте характеристику основным типам современной компьютерной техники.
3. Расскажите об устройстве персонального компьютера.
4. Каким образом происходит взаимодействие программных и аппаратных средств.
5. Перечислите известные вам компании, разрабатывающие операционные системы.
6. Какова основная цель информатизации общества?
7. По каким критериям определяют уровень развития информационного общества?
8. Что такое информационные ресурсы? Приведите примеры.
9. Почему современный человек должен владеть информационной культурой?

Продемострировать:
-технологию создания новой рабочей книги;
-технологию использования функций рабочего листа (встроенных функций);
-технологию визуализации информации с помощью построения диаграмм;
-технологии решения систем линейных алгебраических уравнений с помощью табличных формул.

1. Понятие алгоритма и его основные свойства.
2. Основные средства, применяемые для создания программ.
3. Процесс, состоящий из следующих фаз: лексический анализ, синтаксический (грамматический) анализ, семантический анализ, оптимизация, генерация кода.
4. Понятие языка программирования высокого уровня. Примеры таких языков.
5. Возможные виды ошибок в программах и признаки их наличия.
6. Символы, запрещенные для использования при составлении имен переменных и констант
7. Какую область действия определяют слова Private, Public, Static?
8. Способы объявления переменных и констант.
9. Понятия: выражения, операции и операнда. Виды выражений.
10. Варианты записи оператора условия (ветвления) и их синтаксис.
11. Синтаксис инструкции оператора выбора варианта.
12. Виды циклов и их синтаксис.
13. Логические операции и их смысл.
14. Оператор вызова подпрограммы-функции. Варианты оператора. Требования к записи параметров в операторе вызова подпрограммы-процедуры.

Задачи:
1. В результате выполнения алгоритма: k = 0 начало цикла для I =3 до 6 k = k +i  конец цикла  вывод k значение переменной k будет равно числу?
2. В результате выполнения алгоритма: ввод A, B, C, X Y = (A+C)/B*X вывод Y. При вводе значений: 12, 2, 14, 4, значение Y будет равно?
3. Максимальная скорость передачи данных в локальной сети 2 Мбит/с. Сколько страниц текста можно передать за 1 сек, если 1 страница текста содержит 40 строк и в каждой строке - 50 символов?
4. Сколько раз выполнится тело цикла в фрагменте программы:  b:= 5 d:= 30 Начало цикла пока  d >=

b d := d – b Конец цикла.

**Критерии оценивания:**

«Зачтено», если студент справился с заданием более, чем 70%;
«Не зачтено», если студент справился менее, чем на 69%.

**Шкала оценивания**

| | |
|---|---|
| 0-69% | 70-100% |
| Не зачтено | Зачтено |

### 5.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

При проведении текущего контроля по разделам «Назначение и общая архитектура персонального компьютера», «Основы работы в сети Интернет» в конце занятия, обучающиеся убирают все личные вещи с учебной мебели, достают листок чистой бумаги и ручку. На листке бумаги записываются Фамилия, Имя, Отчество, номер группы и дата проведения опроса. Далее преподаватель задает два вопроса, которые могут быть, как записаны на листке бумаги, так и нет. В течение пяти минут обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся на следующем занятии после даты проведения опроса. Если обучающийся воспользовался любой печатной или рукописной продукцией, а также любыми техническими средствами, то его ответы на вопросы не принимаются и ему выставляется 0 баллов.

При проведении текущего контроля по остальным разделам обучающиеся представляют отчет по лабораторной работе преподавателю. Преподаватель анализирует результаты выполнения работы, задает контрольные вопросы, после чего определяет итоговое решение (зачтено или нет).

При проведении промежуточной аттестации необходимо ответить на теоретические вопросы и решить кейс. В течение часа обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы и решить задачу. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. Преподаватель анализирует результаты выполнения работы, задает дополнительные вопросы при необходимости, после чего выставляет итоговую оценку.