Областное государственное бюджетное

профессиональное образовательное учреждение

«Томский политехнический техникум»

**ПАСПОРТ**

**КОМПЛЕКТА контрольно-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по учебной дисциплине**

**ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*код и наименование*

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

по специальности СПО

21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых

*код и наименование*

Томск 2018

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемы*х и рабочейпрограммы учебной дисциплины *ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ*

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.А.Метелькова «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г.

**Разработчик:** Рязанова Г.М., преподаватель

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании цикловой  методической комиссии (ЦМК) естественнонаучных дисциплин |  |
| Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018г.  Председатель ЦМК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.И. Бикмухаметова |  |

**1. Общие положения**

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины *«Информационные технологии в профессиональной деятельности».*

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме *дифференцированного зачета.*

КОС разработаны на основании положений:

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности *21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемы*х

программы учебной дисциплины *«Информационные технологии в профессиональной деятельности».*

**2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке**

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | |
| **Код**  **и наименование умений** | **Код**  **и наименование знаний** |
| У1. Умение выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;  У2. Умение использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;  У3.Умение использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориенти-рованных информационных системах;  У4. Умение обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;  У5. Умение получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;  У6. Умение применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;  У7. Умение применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций. | З1.Знание  базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, программы создания презентаций, графические редакторы, информационно-поисковые системы);  З2. Знание методов и средств сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;  З3. Знание общего состава и структуры персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;  З4. Знание основных методов и приемов обеспечения информационной безопасности;  З5. Знание основных положений и принципов автоматизированной обработки и передачи информации;  З6. Знание основных принципов, методов и свойств информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. |

**3. Распределение объектов контроля (знаний и умений) на текущий контроль и промежуточную аттестацию**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код элемента**  **знаний** | **Вид аттестации-**  текущий контроль | **Код элемента**  **умений** | **Вид аттестации-**  текущий контроль |
| З1 | + | У1 | + |
| З2 | + | У2 | + |
| З3 | + | У3 | + |
| З4 | + | У4 | + |
| З5 | + | У5 | + |
| З6 | + | У6 | + |
|  |  | У7 | + |

**4. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений при текущем контроле**

Условное обозначение типов контрольных заданий:

Г – графическое задание (выполненное вручную или с использованием средств компьютерной графики);

П– практическое задание;

Р – расчетное задание, выполненное в электронных таблицах;

РГ – расчетно-графическое задание, выполненное в электронных таблицах;

Т – тестирование;

У – устный и (или) письменный ответ на вопрос.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Содержание учебного материала**  **по программе УД** | **Код элемента знаний, умений/ Форма текущего контроля** | | | | | | | | | | | | |
| У1 | У2 | У3 | У4 | У5 | У6 | У7 | З1 | З2 | З3 | З4 | З5 | З6 |
| **Раздел 1. Методы и средства информационных технологий** | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1.1. Понятие и сущность информационных технологий |  |  |  |  |  |  |  |  | T |  |  | Т | Т |
| Тема 1.2. Назначение, состав, основные характеристики компьютерной техники |  |  |  |  |  |  |  |  | Т | Т |  |  |  |
| Тема 1.3. Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения |  |  |  |  |  |  |  | Т,У | Т,У |  |  |  |  |
| Тема 1.4. Компьютерные сети |  |  |  |  |  |  |  |  | Т,У | Т,У |  | Т,У | Т,У |
| Тема 1.5. Защита информации |  | П |  | П | П |  | П | П | П |  | П,Т |  |  |
| **Раздел 2. Автоматизированная обработка и преобразование информации** | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 2.1. Создание и форматирование документа по специальности в текстовом редакторе |  | П | П | П |  |  | П | П | П |  |  |  |  |
| Тема 2.2. Обработка информации в электронных таблицах | Р,РГ |  | Р,РГ | Р,РГ | Р,РГ |  | Р,РГ | Р,РГ | Р,РГ |  |  |  | Р,РГ |
| Тема 2.3. Создание мультимедийной презентации |  |  | П | П |  |  | П | П | П |  |  | П |  |
| Тема 2.4. Системы управления базами данных |  |  | П | П |  |  | П | П |  |  |  |  |  |
| Тема. 2.5. Работа с графическим редактором |  | Г | Г | Г | Г | Г |  | Г |  |  |  |  | Г |
| Тема. 2.6. Системы автоматизированного проектирования | Г |  |  | Г |  | Г |  |  |  |  |  |  |  |
| **Раздел 3. Поиск информации в локальных и глобальных компьютерных сетях** | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 3.1. Работа в локальной сети |  | П | П |  | П |  | П |  |  | П |  | П |  |
| Тема 3.2. Работа в сети Интернет |  | П |  | П | П |  | П | П | П |  |  | П |  |
| **Раздел 4. Учебные профессионально-ориентированные информационные системы** | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 4.1. Работа в учебных профессионально-ориентированных информационных системах | П |  | П | П | П |  | П | П | П |  |  |  | П |
| **Раздел 5. Использование информационно-коммуникационных технологий** | Т | Т | Т |  |  |  | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т |

**5. Система оценки образовательных достижений обучающихся**

Оценка индивидуальных образовательных достижений обучающихся предполагается в форме текущего контроля умений и знаний и промежуточной аттестации. Ежемесячно преподавателем осуществляется оценка аудиторной и внеаудиторной деятельности обучающихся в форме контрольной точки. Результаты текущего контроля складываются из результатов:

- работы студентов на занятиях, в т.ч. практических;

- выполнения внеаудиторной самостоятельной работы;

- контрольных работ (в форме тестирования).

Для получения итоговой оценки по дисциплине обязательно выполнение всех контрольных, практических работ и полного перечня всех форм внеаудиторной самостоятельной работы. При оценке всех видов работ обучающихся используется следующая шкала оценки образовательных достижений:

Таблица 1 – Шкала оценок

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка уровня подготовки | |
| балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90-100 | 5 | отлично |
| 80-89 | 4 | хорошо |
| 70-79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | неудовлетворительно |

Дифференцированный зачет в конце семестра изучения дисциплины проводится по результатам текущего контроля по медиане качественных оценок.

**6. Структура контрольных заданий для текущего контроля**

**6.1. Тестовое задание по теме 1.1 «Понятие и сущность информационных технологий»**

1. ***Информационное общество – это…***
   1. общество, которое не может существовать без информации
   2. общество в котором информация является существенным и необходимым элементом для быстрого развития
   3. полностью компьютеризированное общество
   4. общество, в котором вся обработка данных производится только с помощью информационных технологий
2. ***Информация и данные – это:***
   1. одно и то же
   2. абсолютно разные понятия
   3. данные – это числа или текст введенные в компьютер
   4. данные – это информация зафиксированная на машинном носителе информации или введенная в компьютер
3. ***Информационные технологии конечного пользователя – это:***
   1. технологии подготовки данных
   2. технологии работы за монитором
   3. технологии работы с компьютером пользователей, не владеющих программированием – бухгалтеров, экономистов и т.д.
   4. технологии пользователей компьютерных сетей работающих на концах линий связи
4. ***Технология, позволяющая объединить на экране видеоизображение, текст, рисунки, анимацию и одновременно использовать звуковое изображение***
   1. текстовые процессоры
   2. графические процессоры
   3. мультимедиа технология
   4. табличные процессоры
5. ***Интерфейс – это…***
   1. совокупность средств и правил, обеспечивающих взаимодействие пользователей и устройств вычислительной системы и (или) программ
   2. совокупность клавиатуры, монитора и мыши
   3. способ взаимодействия пользователя и компьютера
   4. способ взаимодействия пользователя и программы
6. ***…***

***Общее количество тестовых заданий по теме – 55***

Контролируемые объекты: З2, З5, З6.

Тестирование проводится в автоматизированном режиме на компьютерах, каждому студенту предлагается индивидуальный набор из 20 заданий, сформированный случайным образом. В каждом задании следует выбрать правильный вариант ответа.

Критерии оценки представлены в таблице 1 – Шкала оценок

Время выполнения – 15 мин.

**6.2. Тестовое задание по теме 1.2 «Назначение, состав, основные характеристики компьютерной техники»**

1. ***Комплекс технических средств, предназначенных для работы информационной системы***
   1. информационная технология
   2. техническое обеспечение
   3. компьютеры, оснащенные специализированными программными средствами
   4. компьютерная индустрия
2. ***Устройство ввода-вывода данных или команд в систему или сеть называется*** 
   1. терминал
   2. браузер
   3. шлюз
   4. маршрутизатор
3. ***Оперативная память - это память, в которой хранится…***
   1. информация, присутствие которой постоянно необходимо в компьютере
   2. информация, независимо от того работает ЭВМ или нет
   3. исполняемая в данный момент времени программа и данные, с которыми она непосредственно работает
   4. программы, предназначенные для обеспечения диалога пользователя с ЭВМ
4. ***Скорость работы процессора определяется…***
   1. тактовой частотой
   2. размером оперативной памяти
   3. наличием USB-порта на компьютере
   4. размером ПЗУ
5. ***К внешним запоминающим устройствам относится***
   1. драйвер
   2. монитор
   3. процессор
   4. жесткий диск
6. ***…***

***Общее количество тестовых заданий по теме – 35***

Контролируемые объекты: З2, З3.

Тестирование проводится в автоматизированном режиме на компьютерах, каждому студенту предлагается индивидуальный набор из 15 заданий, сформированный случайным образом. В каждом задании следует выбрать правильный вариант ответа.

Критерии оценки представлены в таблице 1 – Шкала оценок.

Время выполнения – 10 мин.

**6.3. Устный ответ по теме 1.3  «Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения»**

Дать устный или письменный ответ на несколько из перечисленных вопросов:

1. Классификация программного обеспечения.
2. Файловая структура организации данных в компьютере
3. Интерфейс операционной системы, виды интерфейса.
4. Понятие и состав системного программного обеспечения.
5. Пакеты прикладных программ: текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных.
6. Графические редакторы, их виды.
7. Информационно-поисковые системы.
8. Интегрированные офисные пакеты.
9. Основные форматы файлов.
10. Принципы адресации в электронных таблицах.

Контролируемые объекты: З1, З2

Студент самостоятельно выбирает пять любых вопросов. За каждый правильный ответ – 1 балл.

Максимальный результат –5 баллов.

Время выполнения – 20 мин.

**6.4. Тестовое задание по теме 1.3  «Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения»**

1. ***Программы, управляющие оперативной памятью, процессом, внешними устройствами и обеспечивающие возможность работы других программ, называют***
   1. утилитами
   2. драйверами
   3. операционными системами
   4. системами программирования
2. ***Операционная система - это комплекс программ, назначение которого ...***
   1. создание новых программных продуктов
   2. обслуживание банков данных
   3. организация взаимодействия пользователя с компьютером, и выполнение других программ
   4. обработка текстовых документов и таблиц
3. ***Процесс сжатия информации с целью уменьшения занимаемого объема памяти выполняют:***
   1. драйверы
   2. программы архиваторы
   3. программы для диагностики компьютера
   4. антивирусные программы
4. ***Не является программой просмотра, чтения файлов различных форматов***
   1. Nod32
   2. ACDSee
   3. Foxit Reader
   4. Acrobat Reader
5. ***Контекстное меню открывается при нажатии***
   1. правой кнопки мыши
   2. клавиши F7
   3. кнопки ПУСК
   4. левой клавиши мыши
6. ***…***

***Общее количество тестовых заданий по теме – 75***

Контролируемые объекты: З1, З2.

Тестирование проводится в автоматизированном режиме на компьютерах, каждому студенту предлагается индивидуальный набор из 25 заданий, сформированный случайным образом. В каждом задании следует выбрать правильный вариант ответа.

Критерии оценки представлены в таблице 1 – Шкала оценок.

Время выполнения – 15 мин.

**6.5. Устный ответ по теме 1.4  «Компьютерные сети»**

Дать устный или письменный ответ на несколько из перечисленных вопросов:

1. Основные сетевые протоколы.
2. Адресация компьютеров в сети.
3. Локальные вычислительные сети: назначение и возможности.
4. Классификация сетей: одноранговые, сети с сервером.
5. Классификация сетей по структуре – «звезда», «кольцо», «шина», комбинированные.
6. Принципы пакетной передачи данных.
7. Информационно-поисковые системы, поисковые машины.
8. Основные сервисы Интернета.
9. Наиболее популярные браузеры, их достоинства и недостатки.
10. Гиперссылки. Структура адреса сайтов.

Контролируемые объекты: З2, З3, З5,З6.

Студент самостоятельно выбирает пять любых вопросов. За каждый правильный ответ – 1 балл.

Максимальный результат –5 баллов.

Время выполнения – 25 мин.

**6.6. Тестовое задание по теме 1.4  «Компьютерные сети»**

1. ***Какая технология работы пользователей основная в сети Интернет?***
   1. клиент – файл
   2. клиент – сервер
   3. доступ к WWW- серверам off-line
   4. основной технологии нет
2. ***В сети Интернет используется протокол передачи данных:***
   1. X25
   2. IPX
   3. Ethernet
   4. TCP/IP
3. ***Существуют следующие топологии ЛВС***
   1. шина, звезда(радиальная), кольцо, древовидная
   2. линейная, радиальная, кольцо, древо
   3. шина, центральная, кольцо, древовидная
   4. линейная, звезда, круговая, древо
4. ***Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет…***
   1. IP -адрес
   2. Web-сервер
   3. домашнюю web-страницу
   4. доменное имя
5. ***Домен ru имени edu.ru является доменом***
   1. страны
   2. группы серверов
   3. конкретного компьютера
   4. образовательных организаций России
6. **…**

***Общее количество тестовых заданий по теме – 80***

Контролируемые объекты: З2, З3, З5,З6.

Тестирование проводится в автоматизированном режиме на компьютерах, каждому студенту предлагается индивидуальный набор из 25 заданий, сформированный случайным образом. В каждом задании следует выбрать правильный вариант ответа.

Критерии оценки представлены в таблице 1 – Шкала оценок.

Время выполнения – 15 мин.

**6.7. Практическое задание по теме 1.5 «Защита информации»**

**Применение антивирусных средств защиты**

1. ***Цель работы***

1.1.  Изучить теоретический материал об антивирусной защите;

1.2. Усвоить приемы работы с антивирусной программой.

1. ***Задание***

2.1. Изучить теоретический материал о вирусах и антивирусной защите;

2.2. Заполнить в Word таблицу классификации компьютерных вирусов;

2.3. Выполнить практические действия и ответить на вопросы, используя меню, режимы работы и справку Антивируса Касперского

.

***3. Общие теоретические сведения***

Компьютерный вирус – программа способная самопроизвольно внедряться и внедрять свои копии в другие программы, файлы, системные области компьютера и в вычислительные сети, с целью создания всевозможных помех работе на компьютере.

Признаки заражения:

* прекращение работы или неправильная работа ранее функционировавших программ;
* медленная работа компьютера;
* невозможность загрузки операционной системы;
* исчезновение файлов и каталогов или искажение их содержимого;
* изменение размеров файлов и их времени модификации;
* уменьшение размера оперативной памяти;
* непредусмотренные сообщения, изображения и звуковые сигналы;
* частые сбои и зависания компьютера и др.

Классификация компьютерных вирусов

По среде обитания:

* сетевые – распространяются по различным компьютерным сетям;
* файловые – внедряются в исполняемые модули (COM, EXE);
* загрузочные – внедряются в загрузочные секторы диска или секторы, содержащие программу загрузки диска;
* файлово-загрузочные – внедряются в загрузочные секторы и в исполняемые модули.

По способу заражения:

* резидентные – при заражении оставляют в оперативной памяти компьютера свою резидентную часть, которая потом перехватывает обращения ОС к объектам заражения;
* нерезидентные – не заражают оперативную память и активны ограниченное время.

По воздействию:

* неопасные – не мешают работе компьютера, но уменьшают объём свободной оперативной памяти и памяти на дисках;
* опасные - приводят к различным нарушениям в работе компьютера;
* очень опасные – могут приводить к потере программ, данных, стиранию информации в системных областях дисков.

По особенностям алгоритма:

* обычные вирусы – программы, способные размножаться и внедрять свои копии в другие файлы. Вирусы заражают исполняемые файлы обычных программ и активируются при их запуске, при этом зараженный файл, перенесенный с одного компьютера на другой может его инфицировать;
* паразиты – изменяют содержимое файлов и секторов, легко обнаруживаются;
* сетевые «черви» – вредоносные программы, распространяющиеся без участия пользователя. Черви пользуются уязвимыми местами операционной системы и запущенных программ, вычисляют адреса сетевых компьютеров и отправляют по ним свои копии;
* стелсы – перехватывают обращение ОС к поражённым файлам и секторам и подставляют вместо них чистые области;
* мутанты – содержат алгоритм шифровки-дешифровки, ни одна из копий не похожа на другую;
* трояны – исполняемые файлы, обычно маскирующиеся под новую версию какой-нибудь популярной программы, не способны к самораспространению, но маскируясь под полезную информацию, разрушают загрузочный сектор и файловую систему;
* руткиты – программы, которые после внедрения на компьютер захватывают над ним контроль и маскируются. Компьютер, зараженный такой программой, может подолгу оставаться инфицированным, так как наличие руткита может никак не мешать работе пользователя. Такой компьютер используется злоумышленниками для рассылки спама или атаки на другие компьютеры и Интернет-сайты.

Основные меры по защите от вирусов

* оснастите свой компьютер одной из современных антивирусных программ: Doctor Web, Norton Antivirus, Антивирус Касперского, Nod 32 Antivirus, Microsoft Security Essentials и др.;
* постоянно обновляйте антивирусные базы;
* делайте архивные копии ценной для Вас информации на внешние носители.

Классификация антивирусного программного обеспечения

Выделяют пять групп антивирусных программ в зависимости от принципа работы:

- детекторы;

- доктора (фаги);

- ревизоры (инспекторы);

- фильтры (сторожа);

- вакцинаторы (иммунизаторы).

Антивирусы-фильтры – это резидентные программы, которые оповещают пользователя обо всех попытках какой-либо программы записаться на диск, а уж тем более отформатировать его, а также о других подозрительных действиях (например, о попытках изменить установки CMOS). При этом выводится запрос о разрешении или запрещении данного действия. К преимуществу программ этого класса по сравнению с программами-детекторами можно отнести универсальность по отношению как к известным, так и неизвестным вирусам, тогда как детекторы пишутся под конкретные, известные на данный момент программисту виды. Это особенно актуально сейчас, когда появилось множество вирусов-мутантов, не имеющих постоянного кода. Однако, программы-фильтры не могут отслеживать вирусы, обращающиеся непосредственно к BIOS, а также и BOOT-вирусы, активизирующиеся еще до запуска антивируса, в начальной стадии загрузки DOS. К недостаткам также можно отнести частую выдачу запросов на осуществление какой-либо операции: ответы на вопросы отнимают у пользователя много времени и действуют ему на нервы.

Наибольшее распространение в нашей стране получили программы-детекторы, а вернее программы, объединяющие в себе детектор и доктор. Наиболее известные представители этого класса – Aidstest, Doctor Web, Microsoft AntiVirus.

Антивирусы-детекторы рассчитаны на конкретные вирусы и основаны на сравнении последовательности кодов содержащихся в теле вируса с кодами проверяемых программ. Многие программы-детекторы позволяют также “лечить” заражённых файлы или диски, удаляя из них вирусы (разумеется, лечение поддерживается только для вирусов, известных программе-детектору). Такие программы нужно регулярно обновлять, так как они быстро устаревают и не могут обнаруживать новые виды вирусов.

Ревизоры – это программы, которые анализируют текущее состояние файлов и системных областей диска и сравнивают его с информацией, сохранённой ранее в одном из файлов данных ревизора. При этом проверяется состояние BOOT-сектора, таблицы FAT, а также длина файлов, их время создания, атрибуты, контрольная сумма. Анализируя сообщения программы-ревизора, пользователь может решить, чем вызваны изменения: вирусом или нет. При выдаче такого рода сообщений не следует предаваться панике, так как причиной изменений, например, длины программы может быть вовсе и не вирус.

К последней группе относятся самые неэффективные антивирусы – вакцинаторы. Они записывают в вакцинируемую программу признаки конкретного вируса так, что вирус считает её уже заражённой.

Сигнатура вируса – это повторяющийся участок кода.

Детекторы - выполняют поиск известных вирусов по их сигнатуре.

Доктора - поиск и лечение зараженный файлов.

Фильтры - оповещение о записи на диск.

***4. Технология работы***

4.1. Изучить теоретический материал о вирусах и антивирусной защите; заполнить в Word таблицу классификации компьютерных вирусов:

|  |  |
| --- | --- |
| ***Признак классификации*** | ***Виды компьютерных вирусов*** |
| 1. По среде обитания | 1.  2.  … |
| 2. … | … |

4.2. Выполнить практические действия и ответить на вопросы, используя меню, режимы работы и справку Антивируса Касперского (рис.1).

Откройте антивирусную программу, изучите интерфейс программы, ответы на вопросы представить в текстовом файле, созданном ранее (п. 4.1):

4.2.1. Просмотрите информацию о текущих базах, выбрав раздел *ОБНОВЛЕНИЕ*. Ответьте на вопросы:

* 1. Дата последнего обновления.
  2. Срок действия лицензии
  3. Статус баз
  4. Режим запуска



Рис.1

4.2.2. Выберите раздел *ЗАЩИТА* и ответьте, какие компоненты входят в комплексную защиту компьютер?

4.2.3. Выберите раздел слева *ПРОВЕРКА* и просмотрите:

1. Какие объекты проверяет Антивирус Касперского?
2. Может ли пользователь задавать, какие объекты следует проверять, а какие нет? Как это сделать?

4.2.4. Откройте окно *НАСТРОЙКА*, нажав на кнопку ***Настройка***, и подготовьте ответы на следующие вопросы:

1. Проверяются ли на наличие вирусов файлы, находящиеся в архивах? Где это задано?
2. Какие действия может выполнять Антивирус Касперского с инфицированными и подозрительными объектами?

4.2.5. Используйте *СПРАВКУ*, найдите информацию о защите сетевых атак и скопируйте найденную информацию в текстовый документ.

4.2.6. Выполните проверку своей папки, флешки на наличие вирусов.

4.2.7. Импортируйте отчет в текстовый файл под именем ***Отчет*** в свою папку, нажав на кнопку ***Сохранить как***.

4.2.8. Используя раздел ***Справки***, ответьте на следующие вопросы:

* 1. Отличие *полной проверки* от *быстрой проверки*
  2. Понятие *вирусной атаки*
  3. Назначение *доверенного процесса*
  4. Понятие *карантина*
  5. С какой целью объекты помещаются на карантин*?*
  6. Понятие *подозрительного объекта*

Контролируемые объекты: У2, У4, У5, У7, З1, З2, З4.

Критерии оценки:

Набор и правильное форматирование текстового и табличного материала, сохранение файла – 1 балл;

Правильно заполнена таблица классификации вирусов –1 балл;

Правильно сформированы ответы по интерфейсу, базам, режимам работы программы – 1 балл;

Правильно выполнено задание по работе со справочной системой программы– 1 балл;

Правильно сформирован файл-отчет проверки своей рабочей папки – 1 балл.

Максимальный результат –5 баллов.

Время выполнения – 90 мин.

**6.8. Тестовое задание по теме 1.5  «Защита информации»**

1. ***Информационная безопасность – это***
   1. защищенность информационной среды предприятия от внешних угроз ее формированию, использованию и развитию
   2. защищенность информационной среды предприятия от внутренних угроз ее формированию, использованию и развитию
   3. защищенность информационной среды предприятия от внешних и внутренних угроз ее формированию, использованию и развитию
2. ***Система защиты информации***
   1. совокупность организационных и технологических мер, технических средств, правовых норм, направленных на противодействие угрозам нарушителей
   2. осуществление мероприятий с целью системного обеспечения передаваемой, хранимой и обрабатываемой информации
   3. совокупность мер, направленных на обеспечение физической целостности информации
3. ***Под объемом вирусной базы понимается …***
   1. количество обнаруживаемых программой вирусов
   2. количество существующих вирусов
   3. число неучтенных программой вирусов
   4. число проверяемых файлов
4. ***Конфиденциальность информации – это возможность…***
   1. только чтения информации, без ее обработки
   2. доступа к информации определенного круга лиц в соответствии с установленными правилами
   3. доступа к информации за определенную плату
5. ***Угроза – это…***
   1. действия, которые привели к нарушению безопасности информации
   2. некоторое потенциально возможное нарушение безопасности информации
   3. такое понятие относится только к компьютерным вирусам
6. **…**

***Общее количество тестовых заданий по теме – 30***

Контролируемые объекты: З4.

Тестирование проводится в автоматизированном режиме на компьютерах, каждому студенту предлагается индивидуальный набор из 15 заданий, сформированный случайным образом. В каждом задании следует выбрать правильный вариант ответа.

Критерии оценки представлены в таблице 1 – Шкала оценок.

Время выполнения – 8 мин.

**6.9. Практическое задание по теме 2.1 «Создание и форматирование документа по специальности в текстовом редакторе»**

Оформить в MS Word документ. Текст выровнять по ширине, шрифт Times New Roman, 14 пунктов, междустрочный интервал – 1,5 (полуторный), верхнее и нижнее поля – 2 см., левое – 3 см., правое – 1 см., абзац (красная строка) – 1,5 см., номер страницы – по центру. Формулы, заголовки расположить по центру, указать нумерацию формул. Для заголовков сделать полужирное начертание. Использовать в документе нумерованный список. Таблицу расположить на отдельной странице документа, ориентация листа – альбомная. Шрифт в таблице 12 пунктов, наименования столбцов оформить курсивом. Выровнять ширину столбцов. Для числовых данных и заголовков в таблице выполнить центрирование по вертикали и горизонтали. Документ сохранить в своей рабочей папке под именем «Геофизические расчеты».

Исходные данные:

# Количественная интерпретация данных магниторазведки

При магниторазведочных работах выполняют измерения вертикальной (*Z*) и горизонтальной (*H*) составляющих магнитного поля. Результаты представляют в виде план-графиков и карт.

Изучаемые объекты могут проявляться как положительными, так и отрицательными аномалиями, поскольку их намагничение является двухполярным. Оказывают влияние также направление вектора намагничивающего поля Земли и наличие остаточной намагниченности пород.

Интерпретация материалов магниторазведки может быть количественной и качественной.

**Качественная интерпретация** позволяет получать информацию о местоположении пород с различными магнитными свойствами, форме аномалиеобразующих объектов, примерном положении их относительно профилей измерений.

**Количественная интерпретация** дает возможность определить размеры и глубину залегания геологического объекта. Для этого разработаны аналитические, графические и палеточные способы.

***В аналитических способах*** по графикам определяют абсциссы характерных точек: *Хmax, Хmin, X1/2, X1/4, X0*, где аномалии равны, соответственно, максимальному и минимальному значениям, половине максимума, одной четверти максимума или нулю (рис. 2).

Вертикальный пласт ограниченного распространения на глубину.

По характерным точкам графиков и можно рассчитать следующие элементы: глубину залегания центра пласта , вертикальный размер сечения пласта *,* глубину залегания верхней  и нижней  кромок пласта.

1. Для определения  по графику  определяют абсциссы точек  и . Тогда

 .

2. Если на кривой точка, где  с абсциссой выражена достаточно четко, то

.

3. Величину  вычисляют по абсциссе точки , в которой , т.е.

.

**ЛИТОЛОГИЧЕСКОЕ РАСЧЛЕНЕНИЕ РАЗРЕЗА ПО КРИВЫМ АКУСТИЧЕСКОГО КАРОТАЖА**

Границы пластов любой мощности устанавливают по следующему правилу: кровлю про­водят на 0,5 ниже начала отхода кривой ∆T или άР от уровня для вышележащих пород, а подошву —на 0.5∆L выше точки отхода кривой от уровня для подстилающих пород άР пластах с h>∆L границам соответствуют точки на кривой ∆T или άР где отклонение от значения во вмещающих породах достигает половины максимальной амплитуды.

Теоретические графики значений ∆T истинных (1) и регистрируемых (2) для пластов различной толщины

На кривые ∆T и άР, регистрируемые трехэлементным зонтом диаметр скважины не влияет, если он не изменяется в интерва­ле ∆L. Локальное изменение диаметра dc (каверна) отмечается на кривых ∆T и άР аномалией увеличения значении, причем гра­ницы каверны определяются по кривым ДГ и а,, так же как границы обычного пласта. Аномалии на кривых ∆T и άР, обус­ловленные изменением упругих свойств разреза или наличием каверн, различают, анализируя совместно диаграммы ультразву­кового метода и кавернограмму. Характер жидкости, заполняю­щей скважину, не оказывает существенного влияния на кривые ∆T и άР,

Таблица 10 Значения ∆T и άР, для различных пород

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Порода | ∆T, мкс/м | άР м-1 |
| Известняки, доломиты плотные | 140—180 | 0,05—0,1 |
| Карбонатные по роды-коллекторы | 180—250 | 0,05—0,1 |
| Сцементированные песчаники | 190—300 | 0,07—2,0 |
| Рыхлые песчаники | 250—380 | 0,1—10 |
| Глины уплотненные | 270—330 | 0,1—10 |
| Глины средне и слабоуплотненные | 330—560 | 0,1—10 |
| Ангидрит | 164—170 | — |
| Гипс | 172 | — |
| Каменная соль | 220 | — |
| Калийные соли | 245—255 | — |
| Кристаллические породы | 150—220 | — |

С этой помехой значения ∆T и T2 нельзя использовать для интер­претации. Значения интервального времени ∆T (в мкс/м) для некоторых сред приведены ниже.

Большая каверна в скважине 580—600

(максимальные показания)

Плотные (kn<1%) известняки 155—160

(минимальные показания)

Незацементнрованная обсадная колонна .. 185

(промежуточное показание)

Кривые ∆T и άР, используют для литологического расчлене­ния разреза в комплексе с диаграммами других методов ГИС. Характерные значения ∆T и άР, для различных пород приведены в табл. 10.

***Пример***

1. Определить интервалы пластов различной литологии (глин и песчаников) по диаграмме

2.  Определяем мощность пластов по формуле

Hп = Hmax - Hmin ,

Для этого снимаем с диаграммы показания Hmax и Hmin  в конкретном пласте №…, необходимо обратить внимание на то, что отметка подошвы одного пласта (Hmax) является отметкой кровли другого пласта (Hmin )

Hmax=2308 м

Hmin =2297,2 м

3. Подставляем полученные данные в формулу и рассчитываем

Hп= 2308 – 2297,2

Hп= 10,8 м

Контролируемые объекты: У2, У3, У4, У7, З1, З2.

Критерии оценки:

Набор и правильное форматирование текстового материала, сохранения файла – 2,5 балла;

Правильно введены и оформлены формулы –1,5 балла;

Правильно набрана и отформатирована таблица – 1 балл;

Максимальный результат –5 баллов.

Время выполнения – 90 мин.

**6.10. Расчетное задание по теме 2.2 «Обработка информации в электронных таблицах»**

**Организация расчета заработной платы**

Организовать в электронных таблицах Excel сводный расчет заработной платы и страховых взносов, образец таблицы представлен на рисунке 2. Последовательность действий описана ниже.

1. Оформить таблицу по образцу, ввести сотрудников, для каждого указать год рождения, число иждивенцев, оклад, сумму премии.
2. Вычислить по формулам районный коэффициент (30%), "Итого начислено".
3. Рассчитать НДФЛ с учетом вычетов по облагаемой базе (1400 руб. на иждивенца), округлить до целых.
4. Рассчитать профсоюзный взнос в размере 1% от начисленной суммы.
5. Рассчитать общую сумму удержаний и сумму к выдаче.
6. Рассчитать страховые взносы с учетом ставок (ФСС РФ 2,9%, ФФОМС 5,1%).
7. Рассчитать взносы в ПФР, ставка 22%.
8. Подсчитать итоги.

Контролируемые объекты: У1, У2, У3, У7, З1, З4, З8.

Количество вариантов – 10.

Критерии оценки:

Оформление таблицы и форматирование наименований столбцов – 2 балла;

Правильный ввод и копирование математических формул – 3 балла;

Максимальный результат –5 баллов.

Время выполнения – 45 мин.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сводный расчет заработной платы и отчислений в страховые внебюджетные фонды** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| № п/п | ФИО | Оклад | | Районный коэффициент | | Премия | | Итого начислено | | НДФЛ | | Профсоюзный взнос | | Итого удержано | | Сумма к выдаче | Страховые взносы | | | | | | | | Год рождения | | Число иждивенцев | |
| ФСС РФ | | ФФОМС | | ПФР | | Итого страховые взносы | |
| 1 | Васильев И.И. | 18500 | |  | | 10000 | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | |  | |  | | 1985 | | 2 | |
| 2 | Желткова А.А. | 16000 | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | |  | |  | | 1975 | |  | |
| 3 | Журавлев В.М. | 17000 | |  | | 5000 | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | |  | |  | | 1988 | | 2 | |
| 4 | Зайцев Г.Р. | 16000 | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | |  | |  | | 1978 | | 1 | |
| 5 | Иванов И.И. | 15500 | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | |  | |  | | 1990 | |  | |
| 6 | Кассиров Б.Д. | 16000 | |  | | 20000 | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | |  | |  | | 1989 | | 2 | |
| 7 | Кирсанова С.У. | 18000 | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | |  | |  | | 1990 | | 1 | |
| 8 | Кочетоков Т.Ю. | 14500 | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | |  | |  | | 1985 | |  | |
| 9 | Петров П.П. | 17000 | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | |  | |  | | 1966 | |  | |
| 10 | Самойлов С.С. | 13000 | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | |  | |  | | 1973 | |  | |
| 11 | Сидоров В.Р. | 16600 | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | |  | |  | | 1988 | | 2 | |
|  | ИТОГО |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |

Рис. 2

**6.11. Расчетно-графическое задание по теме 2.2 «Обработка информации в электронных таблицах»**

**Организация расчетов по специальности в электронных таблицах**

**Оценка качества радиометрической съемки**

Изучить теоретический материал по теме «Оценка качества радиометрической съемки». Оформить в Excel и заполнить таблицы 3,4, организовать в них расчет по формулам, построить вариационную кривую случайных ошибок измерений. Вычислить среднюю квадратическую погрешность и оценить качество выполненной -съемки.

* 1. ***Цель работы***

Получить практические навыки выявления грубых, систематических и случайных ошибок наблюдений при анализе результатов полевой гамма-съемки (-съемки).

***2. Теоретические сведения***

Надежность, а иногда и принципиальная возможность изучения тех или иных особенностей геологического строения, зависит от того, с какой погрешностью выявлены физические поля, несущие геологическую информацию. Эта погрешность может возникать как за счет неточности самих измерений, так и за счет того, что результаты измерений содержат составляющие, не связанные с геологическим строением, которые не удается полностью исключить при обработке наблюдений. Поэтому при проектировании и оценке выполненных геофизических работ всегда обсуждается вопрос о допустимой погрешности измерений.

**Погрешностью измерения** называется отклонение результата измерения от истинного значения измеряемой величины. Погрешности измерений обусловливаются различными факторами. При радиометрических и ядерно-геофизических измерениях они включают:

1) ошибки, связанные со статистической природой радиоактивности (статистика счета);

2) аппаратурные ошибки, связанные с нестабильностью работы отдельных блоков аппаратуры (инструментальные ошибки);

3) методические ошибки, связанные с эталонированием, непостоянством вещественного состава, плотности и других характеристик горных пород, руд, наличием «мешающего» фона;

4) ошибки, связанные с отбором и подготовкой проб;

5) ошибки оператора, включая ошибки округления при взятии показаний прибора.

Изучение всех возможных источников ошибок и закономерностей их возникновения позволяет разделить все ошибки на три вида: грубые, систематические и случайные.

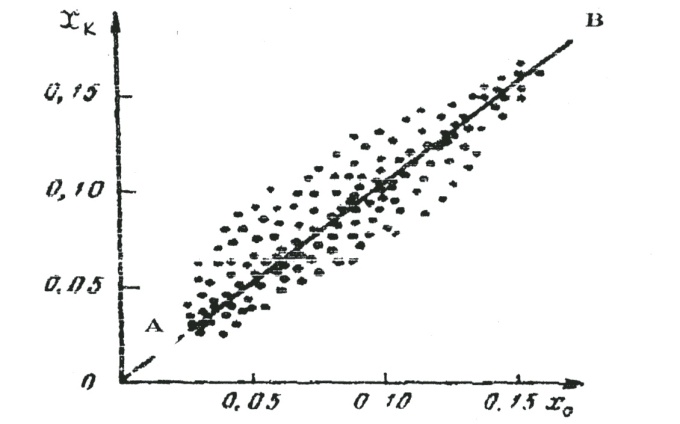
**Грубые ошибки** возникают чаще всего из-за неопытности наблюдателя. Это неправильно взятые отсчеты, ошибки при записи, описки и т.д. Такие ошибки подлежат исключению и в дальнейшем не рассматриваются.

**Систематические ошибки** возникают главным образом из-за неправильных показаний прибора или ошибок, допущенных при градуировании радиометров и т.д. Примером таких ошибок являются ошибки, возникающие при измерениях неправильно проградуированным прибором или при пользовании загрязненным или разубоженным эталоном (*разубоживание -* снижение содержания радиоактивных элементов в эталоне за счет смешения с пустой породой). Систематические ошибки необходимо выявить. Причины их возникновения должны быть устранены.

Существует несколько способов выявления систематических ошибок путем анализа результатов основных и повторных измерений (число повторных измерений обычно составляет 5-10 *%* от общего числа наблюдений).

***1. Корреляционный способ***. Сущность этого способа сводится к сравнению результатов основных и контрольных измерений. Для этого на координатную сетку (рис. 3) наносятся результаты основных *хо* и контрольного *хк* измерений.

Через совокупность точек проводится линия *АВ* так, чтобы точки располагались симметрично относительно этой линии. Если линия *АВ* проходит через начало координат под углом 450, систематическая ошибка отсутствует. Другие случаи будут свидетельствовать о ее наличии.



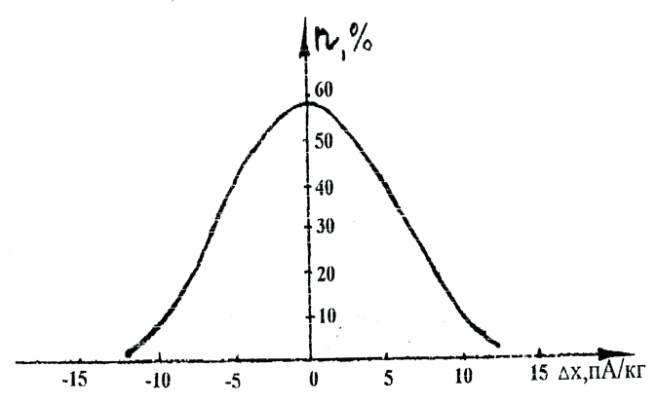
**Рис. 3. Корреляционный способ выявления систематической ошибки измерений**

***2. Способ вариационной кривой.*** В этом способе расхождения между первичным и повторным наблюдениями принимают за величину ошибки каждого измерения. Затем подсчитывают количество случаев, когда ошибка лежит в определенном интервале, и определяют процент случаев от общего числа повторных наблюдений:

,

где *ni* – число случаев в *i*-м интервале; *N* – число повторных наблюдений.

Результаты вычислений изображают графически в виде вариационной кривой (рис. 4).



**Рис. 4. Вариационная кривая ошибок измерения**

При наличии систематических ошибок максимум кривой может сместиться с нуля. По величине смещения максимума можно определить величину систематической ошибки.

**Случайные погрешности** измерений по абсолютной величине невелики и связаны с различными факторами при производстве работы. По характеру распределения случайных ошибок удается объективно оценить качество проведенных измерений.

Оценка *случайных* погрешностей производится при обработке измерений. Математическая теория погрешностей опирается на следующие свойства случайных ошибок:

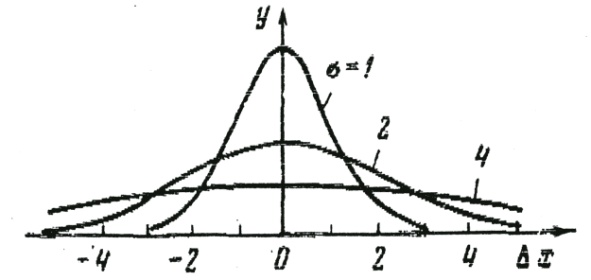
- появление ошибок со знаком «+»и со знаком «-» равновероятно;

- появление ошибок больших (по абсолютной величине) менее вероятно, чем появление малых ошибок;

- сумма всех ошибок (с учетом знака) при числе измерений  равна 0.

Случайные ошибки имеют нормальное распределение при  и графически выражаются колоколообразной кривой, характер которой оценивается либо дисперсией, либо средним квадратическим значением.

На рис. 5 показан характер распределения ошибок в виде вариационных кривых, построенных с различной степенью достоверности. Как видно, распределение погрешностей симметрично относительно  по оси абсцисс с центром в точке 0, а качество измерений определяется величиной дисперсии σ чем она меньше, тем качество измерений выше, т.к. наибольшая часть ошибок приходится на малые значения σ.



**Рис. 5. Кривая нормального распределения случайных ошибок измерений**

Для определения закона распределения параметра и степени надежности такого распределения пользуются понятием доверительного интервала от *х +х* до

*х – х*, в который попадает истинное значение величины *х.* Надежность такого определения () зависит от числа измерений *n* и от величины доверительного интервала (табл. 2).

Таблица 2 – Связь надежности с величиной доверительного интервала

|  |  |
| --- | --- |
| Доверительный интервал | Надежность ,% |
| От () до () | 68,3 |
| От () до () | 95,0 |
| От () до () | 99,7 |

При обработке полевых материалов радиометрических методов доверительный интервал выбирается в пределах от () до ().

Достоверность приведенных радиометрических съемок оценивают путем расчета средней квадратической погрешности съемки по результатам контрольных наблюдений:



где соответственно рядовое и контрольное измерение -поля; *n* - число контрольных измерений.

Точность съемки считается удовлетворительной, сели *Р*,

где *Р* - точность используемого прибора.

1. ***Технология работы***

1. Из полевого журнала (прил. 1) выписать в табл. 3.результаты основных *Р1* и контрольных *Р2* измерений -поля.

Таблица 3– Результаты измерений -поля

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № замера | Р1, пА/кг | Р2, пА/кг | = Р1 - Р2, пА/кг | ,  пА/кг |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

2. Вычислить расхождение значении -поля между основными *Р1* и контрольными *Р2*замерами с соответствующими знаками = *Р1* – *Р2*

3. По величине расхождения выявить наличие грубых ошибок и исключить их из дальнейшей обработки.

4. Оценить наличие систематической погрешности одним из описанных способов (корреляционный способ, способ вариационной кривой).

5. Заполнить табл. 4 и построить вариационную кривую случайных ошибок измерений.

Таблица 4– Распределение частоты расхождения между основными и

контрольными измерениями для определенных интервалов группирования

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Интервал группирования | Частота *ni* | Частость  , % |
|  |  |  |

6. Вычислить среднюю квадратическую погрешность:



7. Определить величину доверительного интервала.

8. Оценить качество выполненной -съемки.

Приложение 1

Исходные данные для расчета точности радиометрической съемки

| **№ п/п** | **P1** | **P2** |  | **№ п/п** | **P1** | **P2** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 10,5 | 12,0 |  | 51 | 10,4 | 11,7 |
|  | 11,8 | 12,8 | 52 | 11,0 | 10,5 |
|  | 13,5 | 12,6 | 53 | 12,2 | 9,75 |
|  | 12,8 | 12,0 | 54 | 10,8 | 11,25 |
|  | 11,7 | 11,0 | 55 | 13,3 | 12,5 |
|  | 11,8 | 11,4 | 56 | 11,0 | 12,5 |
|  | 14,0 | 12,5 | 57 | 12,5 | 14,5 |
|  | 12,3 | 13,4 | 58 | 11,2 | 10,0 |
|  | 12,0 | 11,75 | 59 | 10,0 | 11,5 |
|  | 10,8 | 13,5 | 60 | 10,2 | 8,75 |
|  | 12,1 | 12,5 | 61 | 9,8 | 10,25 |
|  | 12,5 | 12,5 | 62 | 10,3 | 10,25 |
|  | 10,7 | 11,75 | 63 | 9,5 | 8,75 |
|  | 14,2 | 14,0 | 64 | 11,0 | 9,8 |
|  | 11,5 | 14,5 | 65 | 10,5 | 11,25 |
|  | 11,3 | 10,5 | 66 | 9,5 | 10,0 |
|  | 12,0 | 11,5 | 67 | 12,0 | 11,25 |
|  | 10,5 | 12,0 | 68 | 13,0 | 12,0 |
|  | 12,2 | 11,25 | 69 | 9,5 | 10,0 |
|  | 11,5 | 12,2 | 70 | 11,0 | 9,5 |
|  | 10,3 | 13,5 | 71 | 9,5 | 10,5 |
|  | 11,3 | 10,2 | 72 | 9,8 | 9,25 |
|  | 12,0 | 13,0 | 73 | 9,5 | 8,75 |
|  | 12,5 | 12,0 | 74 | 10,2 | 12,0 |
|  | 12,5 | 13,3 | 75 | 11,8 | 12,5 |
|  | 21,3 | 12,5 | 76 | 10,5 | 11,5 |
|  | 10,7 | 11,5 | 77 | 11,0 | 11,25 |
|  | 9,3 | 10,5 | 78 | 10,0 | 12,25 |
|  | 10,7 | 9,5 | 79 | 11,0 | 10,75 |
|  | 11,3 | 12,5 | 80 | 10,3 | 11,0 |
|  | 11,2 | 13,5 | 81 | 10,5 | 11,25 |
|  | 12,5 | 13,2 | 82 | 9,5 | 10,5 |
|  | 14,5 | 12,5 | 83 | 9,6 | 10,75 |
|  | 13,8 | 11,5 | 84 | 10,2 | 11,5 |
|  | 10,5 | 11,5 | 85 | 9,5 | 11,25 |
|  | 11,0 | 10,5 | 86 | 10,5 | 12,5 |
|  | 12,6 | 12,0 | 87 | 10,2 | 11,25 |
|  | 11,7 | 10,5 | 88 | 9,5 | 11,25 |
|  | 12,5 | 13,5 | 89 | 10,3 | 12,0 |
|  | 10,0 | 10,7 | 90 | 11,0 | 12,5 |
|  | 10,0 | 11,2 | 91 | 10,0 | 11,5 |
|  | 11,3 | 10,0 | 92 | 11,3 | 14,25 |
|  | 12,5 | 11,2 | 93 | 11,3 | 14,25 |
|  | 11,8 | 11,5 | 94 | 10,8 | 13,25 |
|  | 11,3 | 12,5 | 95 | 10,0 | 11,5 |
|  | 9,5 | 11,2 | 96 | 10,3 | 11,0 |
|  | 10,0 | 10,75 | 97 | 7,9 | 9,25 |
|  | 9,5 | 11,2 | 98 | 9,2 | 11,0 |
|  | 11,8 | 12,0 | 99 | 11,3 | 12,0 |
|  | 12,2 | 12,5 | 100 | 10,3 | 13,5 |

Контролируемые объекты: У1, У3, У4, У5, У7, З1, З2, З6.

Критерии оценки:

Оформление таблиц, организация расчетов по математическим и статистическим формулам – 2,5 балла;

Правильное построение, форматирование графика– 1,5 балла;

Расчет погрешности, доверительного интервала, определение качества съемки – 1 балл;

Максимальный результат –5 баллов.

Время выполнения – 90 мин.

**6.12. Практическое задание по теме 2.3 «Создание мультимедийной презентации»**

Оформить презентацию по специальности в программе PowerPoint. Презентация должна содержать не менее 8 слайдов. Первый слайд - титульный, на нем следует указать группу, фамилию, инициалы, тему презентации, дату создания презентации. В презентации должны быть элементы оформления: рисунки, схемы, диаграммы, выбран дизайн презентации, настроена анимация и переход слайдов. Тема презентации выбирается студентом самостоятельно и может отражать любые направления профессиональной деятельности или обучения по выбранной специальности. Логическая структура презентации определяется студентом самостоятельно.

Контролируемые объекты: У3, У4, У7, З1, З2, З5.

Критерии оценки:

Логически четкая структура презентации, наличие титульного слайда – 1 балл;

Дизайн и оформление презентации, содержание текстового материала – 1 балл;

Использование рисунков, схем, диаграмм и пр. – 1 балл;

Использование эффектов анимации и перехода слайдов. – 1 балл;

Наличие элементов творчества и оригинальность замысла. – 1 балл;

Максимальный результат –5 баллов.

Время выполнения – 90 мин.

**6.13. Графическое задание по теме 2.5 «Работа с графическим редактором»**

**Создание визитной карточки в графическом редакторе**

Используя любой графический редактор, создать визитную карточку геофизической компании. Можно использовать образцы, приведенные на рисунке 6.

На визитке должны быть обязательные элементы: логотип компании (образцы логотипов можно найти в Интернет), название, юридический адрес, телефон, электронная почта, адрес сайта, оказываемые услуги и др. При оформлении документа могут быть использованы любые инструменты инструменты графического редактора, желательно, слои, заливка, масштаб, перемещение, текст.

 Рис.6



Контролируемые объекты: У2-У6, З1, З6.

Критерии оценки:

Правильный выбор алгоритма выполнения работы, поиск логотипа и сохранение файла – 1 балл;

Логически наглядная структура –1 балл;

Дизайн визитной карточки – 1 балл;

Умение использовать инструменты редактора, обоснование их применения – 2 балл.

Максимальный результат –5 баллов.

Время выполнения – 60 мин.

**6.14. Графическое задание по теме 2.6  «Системы автоматизированного проектирования»**

**Построение эскиза и его трехмерной модели**

Используя систему автоматизированного проектирования Компас 3D LT, создать модель подвески, эскиз которой представлен на рисунке 4. На эскизе проставить размеры. Толщина детали 3 мм. Изменить цвет детали. Файл сохранить в своей рабочей папке с именем «Подвеска».

Контролируемые объекты: У1, У3, У4, У6.

Количество вариантов – 10.

Критерии оценки:

Правильный выбор алгоритма выполнения работы и сохранения файла – 1 балл;

Правильное построение эскиза детали –2 балла;

Правильно проставлены размеры на эскизе детали – 1 балл;

Правильно выполнены операции выдавливания и изменения цвета – 1 балл.

Максимальный результат –5 баллов.

Время выполнения – 30 мин.



Рис.4

**6.15. Практическое задание по теме 3.1  «Работа в локальной сети»**

Найти по IP-адресу компьютер преподавателя, в папке «Для обмена» найти файл-задание (его имя соответствует номеру вашей группы), скопировать файл на свой компьютер в рабочую папку, прочитать и выполнить задание.

Задание

*Предоставление папки в совместное пользование*

Создайте в своей рабочей папке новую папку, дав название *Компьютер №* (укажите номер вашего компьютера). В созданной папке поместите текстовый документ со сведениями о Вас (фамилия, имя, отчество, курс, группа), информацию о сетевом окружении – перечислите компьютеры Вашей рабочей группы, или сделайте скан-копию открытого окна сетевого окружения, краткие ответы на контрольные вопросы согласно своему варианту. Откройте полный доступ к этой папке.

*Открытие общей папки на другом компьютере*

Используя сетевое окружение, скопируйте аналогичный файл с компьютера, номер которого на 2 больше Вашего, в свою папку.

Поместите свой файл-ответ на компьютер преподавателя в папку с номером Вашей группы.

Распечатайте на сетевом принтере первую страницу Вашего документа.

Контрольные вопросы

1 вариант. Понятие протокола TCP/IP. Как открыть общий доступ к папке?

2 вариант. Адресация компьютеров в сети. Как найти нужный компьютер в локальной сети?

3 вариант. Локальные вычислительные сети: назначение и возможности. Последовательность действий для записи своего файла на общий ресурс.

4 вариант. Классификация сетей: одноранговые, сети с сервером. Как закрыть общий доступ к папке?

5 вариант. Классификация локальных сетей по структуре – «звезда», «кольцо».

6 вариант. Принципы пакетной передачи данных. Где посмотреть IP-адрес своего компьютера?

7 вариант. Понятие ЛВС, топология сети. Что отображается в окне «Сетевое окружение»?

8 вариант. Понятие файл-сервера и рабочей станции. Что выводится на экран при нажатии ссылки «Отобразить компьютеры рабочей группы»?

9 вариант. Одноранговые сети. Как создать на своем рабочем столе ярлык сетевого ресурса?

10 вариант. Классификация локальных сетей по структуре –  «шина», комбинированные. Если папка стала общим для сети ресурсом, то ее значок примет другой вид (Какой?).

Контролируемые объекты: У2, У3, У5, У7, З3, З5.

Количество вариантов – 10.

Критерии оценки:

Правильный выбор алгоритма выполнения работы, найден, скопирован файл-задание – 1 балл;

Правильно выполнены задания по открытию и работе с сетевыми ресурсами –1 балл;

Правильные ответы на контрольные вопросы – 2 балла;

Правильно оформлен файл-отчет, верно выполнено сохранение файла на общем ресурсе – 1 балл.

Максимальный результат –5 баллов.

Время выполнения – 30 мин.

**6.16. Практическое задание по теме 3.2  «Работа в сети Интернет»**

Задание. Составить перечень профессионально значимых сайтов.

1. Найти в интернет сайты по специальности (не менее 8), сайт может отражать любые направления профессиональной деятельности или обучения по выбранной специальности, включить адреса сайтов в свой перечень, дать подробную характеристику каждого сайта (т.е. пояснить, каким направлениям профессиональной деятельности или обучения посвящен данный сайт, обратить внимание на дату обновления сайта, информация должна быть актуальной, а не устаревшей);

2.  Оформить свой список найденных сайтов в Word (в левом верхнем углу документа указать служебную информацию: группу, фамилию, инициалы, дату создания документа, используемый браузер). В этом же документе описать структуру любого из найденных сайтов, вставить копию главной страницы сайта.

3. Напечатать на принтере документ, сдать преподавателю.

Контролируемые объекты: У2, У4, У5, У7, З1, З2, З5.

Критерии оценки:

Правильно выполнен поиск информации, количество и тематика сайтов соответствует заданию – 2 балла;

Правильно выполнено описание структуры сайта –2 балла;

Правильно оформлен файл-отчет – 1 балл.

Максимальный результат –5 баллов.

Время выполнения – 45 мин.

**6.17. Практическое задание по теме 4.1  «Работа в учебных профессионально-ориентированных информационных системах»**

**Работа с УТК «Геолого-технологические исследования в процессе бурения*»***

1. ***Цель работы***

1.1. Отработать навыки технологий обработки и анализа информации в профессионально ориентированных системах;

1.2. Научиться работать с УТК (учебно-тренажерный комплекс) «Геолого-технологические исследования в процессе бурения»;

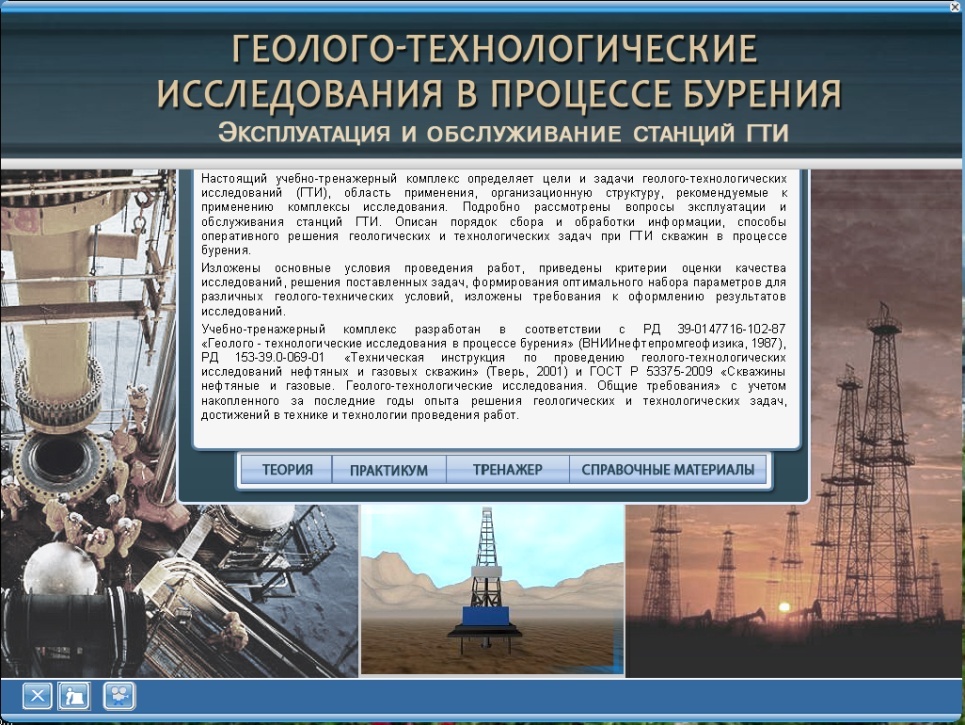
1.3. Изучить теоретический и практический материал в системе и сдать итоговый тест.

# *2. Обеспечивающие средства*

2.1. Персональный компьютер, ЛВС;

2.2. УТК «Геолого-технологические исследования в процессе бурения»;

2.3. Методические указания по выполнению практической работы.



***3. Задание***

3.1. Ознакомиться со справочными материалами по режимам работы в УТК;

3.2. Изучить теоретический материал;

3.3. Отработать практикум, сдать тест;

3.4. Выполнить работы с тренажером и сдать итоговый тест в системе.

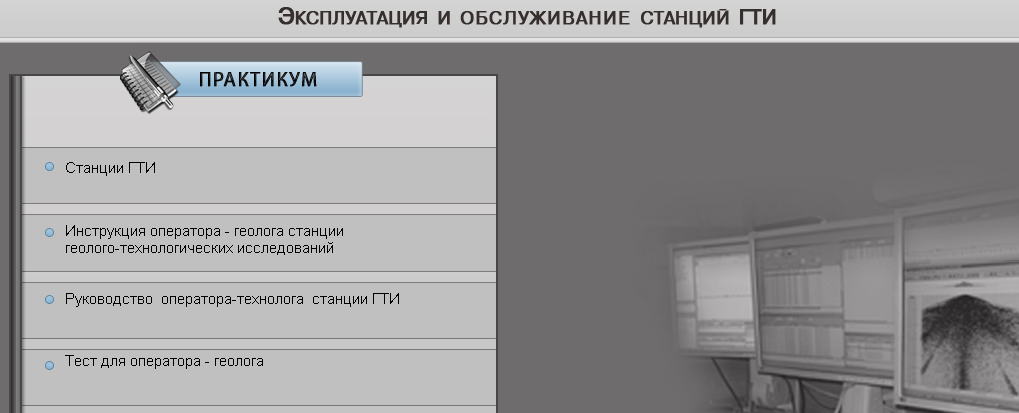
***4. Технология работы***

4.1. Ознакомиться со справочной информацией по работе в УТК;

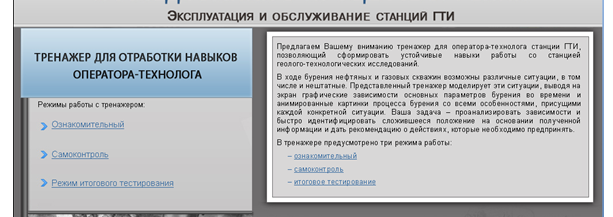
4.2. Запустить УТК;

4.3. Открыть раздел «Теория», последовательно изучить темы «Теоретические вопросы геологического изучения пород-коллекторов нефти и газа», «Теоретические вопросы процесса технологии бурения нефтегазовых скважин»;

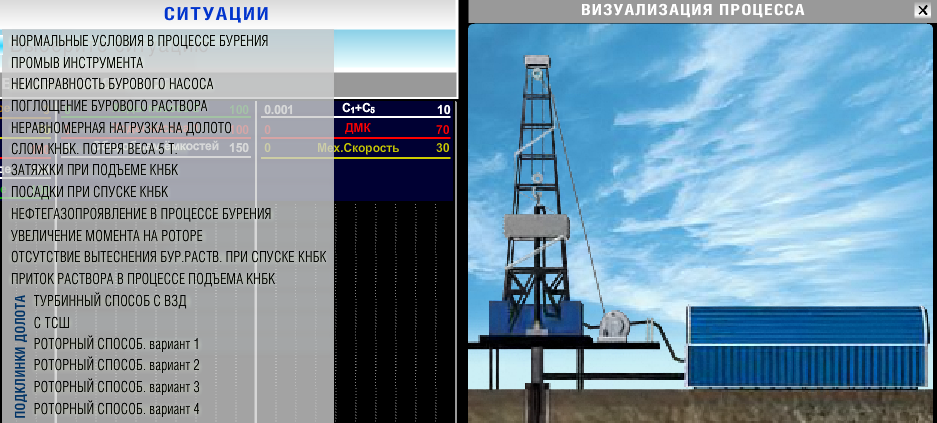
4.4. Открыть раздел «Практикум», изучить материал, сдать тест:

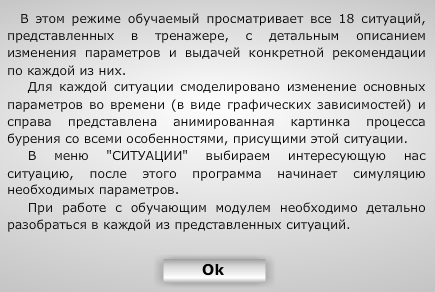


4.5. Открыть раздел «Тренажер»:

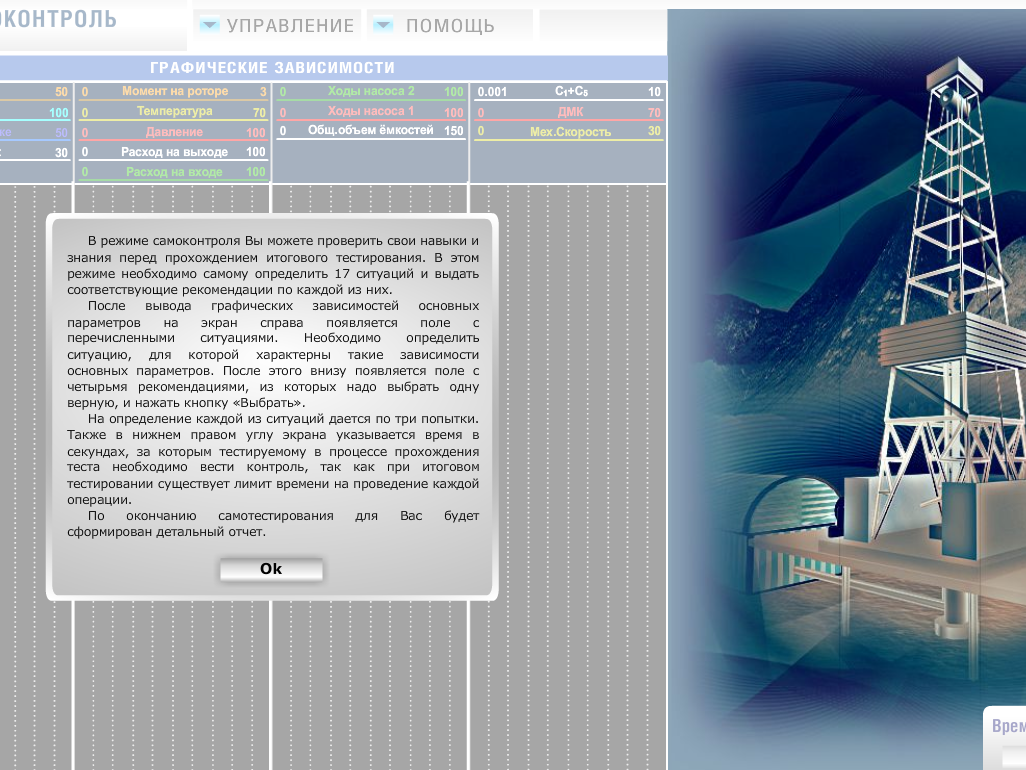


4.5.1. запустить ознакомительный режим и просмотреть все 18 ситуаций в процессе бурения;

******



4.5.2. запустить режим самоконтроля и проверить свои навыки;



4.5.3. пройти режим итогового тестирования.

Контролируемые объекты: У1, У3, У4, У5, У7, З1, З2, З6.

Критерии оценки:

Рациональное распределение времени на выполнение задания; наличие следующих этапов выполнения задания: ознакомление с заданием и планирование работы; получение информации – 1 балл;

Организация работы в режиме самоконтроля – 2 балла;

Сдача итогового теста – 2 балла;

Максимальный результат (за планирование и организацию рабочего времени) –5 баллов.

Дополнительная оценка выставляется по результатам тестирования в самом УТК.

Время выполнения – 4 часа.

**6.18. Тестовое задание по разделу 5  «Использование информационно-коммуникационных технологий»**

Тестирование проводится по дисциплине в целом и включает задание по всему изученному учебному материалу. Общая база составляет – 350 заданий, темы:

Понятие и сущность информационных технологий – 55;

Назначение, характеристики ПК – 35;

Программное обеспечение информационных технологий – 75;

Поиск информации – 15;

Компьютерная графика – 20;

Защита информации – 30;

Компьютерные сети – 80;

Автоматизированные системы – 40.

Контролируемые объекты: У1, У2, У3, У7, З1 – З6.

Тестирование проводится в автоматизированном режиме на компьютерах, каждому студенту предлагается индивидуальный набор из 30 заданий, сформированный случайным образом. В каждом задании следует выбрать правильный вариант ответа.

Критерии оценки представлены в таблице 1 – Шкала оценок

Время выполнения – 20 мин.

**7. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации**

Оборудование учебного кабинета:

* рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером;
* столы и компьютеры для студентов (14 шт.);
* комплект методических указаний по выполнению практических работ (14 шт.).

Технические средства обучения:

* мультимедийное оборудование (проектор, экран);
* доска (под маркер);
* принтеры;
* МФУ;
* локальная сеть;
* подключение к сети Интернет.

Программное обеспечение:

* система тестирования;
* Консультант Плюс;
* учебные интерактивные мини-тренажеры, интернет-ресурс LearningApps.org.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Синаторов С. В. Информационные технологии. Задачник [электронный ресурс] : учебное пособие / С. В. Синаторов. – 2-е изд., перераб. – М. : КноРус, 2018. – 253 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа : <https://www.book.ru/book/929469> (дата обращения: 30.08.2018).
2. Филимонова Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Е. В. Филимонова. – М. : КноРус, 2019. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа : <https://www.book.C63ru/book/929468> (дата обращения: 30.08.2018).

Дополнительные источники:

1. Мельников В. П. Информационная безопасность [электронный ресурс] : учебник / В.П. Мельников, А.И. Куприянов – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : КноРус, 2018. – 267 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа : <https://www.book.ru/book/924214/view2/1> (дата обращения: 30.08.2018).
2. Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. учеб. заведений / Е. В. Михеева, О. И. Титова. – М. : ИЦ Академия, 2016. – 416 с. – Режим доступа : <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=296628> (дата обращения: 30.08.2018).
3. Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е. В. Михеева. – М. : ИЦ Академия, 2016. – 384 с.
4. Оганесян В. О. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : учебник для студ. учреждений сред. проф. учеб. заведений / В. О. Оганесян, А. В. Курилова. – М. : ИЦ Академия, 2017. – 222 с. – Режим доступа : <http://academia-moscow.ru/reader/?id=295495> (дата обращения: 30.08.2018).

Интернет-ресурсы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/) (дата обращения: 30.08.2018).

2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://fcior.edu.ru](http://fcior.edu.ru/) (дата обращения: 30.08.2018).

3. Сайт учебных интерактивных мини-тренажеров [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://learningapps.org/> (дата обращения: 30.08.2018).