

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич  
Должность: ректор  
Дата подписания: 28.03.2023 12:00:51  
Уникальный программный ключ:  
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ  
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:  
Декан юридического  
факультета

*(наименование ф-та полностью)*

С.В. Шевелева

*(подпись, инициалы, фамилия)*

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (КОС)  
для текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации обучающихся  
по учебной дисциплине

Информатика

*(наименование учебной дисциплины)*

ОПОП СПО – программа подготовки специалистов среднего звена  
40.02.02 Правоохранительная деятельность

*(код и наименование специальности)*

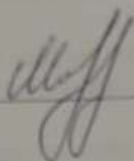
Форма обучения: Очная  
*(очная, очно-заочная, заочная)*

Курс – 20\_\_

КОС для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 40.02.02 Правоохранительная деятельность, утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 мая 2014 г. № 309, и рабочей программы дисциплины.

КОС для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине рассмотрен и одобрен на заседании кафедры программной инженерии, рекомендован к реализации в образовательном процессе в 20\_\_ – 20\_\_ учебном году (протокол заседания кафедры от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_) для студентов, обучающихся по очной форме обучения по ППССЗ 40.02.02 Правоохранительная деятельность.

Зав. кафедрой  
программной инженерии \_\_\_\_\_



к.т.н., доцент  
А.В. Малышев

Разработчик \_\_\_\_\_



к.т.н., доцент  
Т.Н. Конаныхина

КОС для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине пересмотрен и одобрен на заседании кафедры программной инженерии, рекомендован к реализации в образовательном процессе в 20\_\_ – 20\_\_ учебном году (протокол заседания кафедры от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_) для студентов, обучающихся по очной форме обучения по ППССЗ 40.02.02 Правоохранительная деятельность.

Зав. кафедрой  
программной инженерии \_\_\_\_\_

к.т.н., доцент  
А.В. Малышев

## 1. ОЦЕНОЧНЫЕ И КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 1.1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости предназначены для:

- оценки текущих образовательных достижений обучающихся по овладению запланированными результатами обучения по учебной дисциплине, указанными в п. 1.2 РПД;
- определения основных причин затруднений, испытываемых обучающимися в достижении запланированных результатов обучения, и своевременной корректировки форм организации и содержания работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся;
- повышения объективности оценивания образовательных достижений обучающихся по овладению запланированными результатами обучения по учебной дисциплине.

#### 1.1.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА

В вопросах для устного опроса по каждой контролируемой теме отражены все знания, которые формируются у обучающихся при изучении данной темы.

Тема 1 «Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система»

1. Дайте характеристику основным видам программного обеспечения
2. Какую структуру имеет системное программное обеспечение.
3. Перечислите основные виды сервисных программ.
4. Приведите классификацию прикладных программных продуктов.
5. Расскажите о назначении операционных систем.
6. Что такое многозадачность операционной системы?
7. Расскажите о понятии файловой системы и файловой структуры.
8. Назовите структуру вычислительной системы, назначение ее элементов.
9. Какую классификацию внешних запоминающих устройств вы знаете?
10. Какую классификацию оперативной памяти вы знаете?
11. Какие устройства ввода информации вы знаете?
12. Устройства вывода информации.
13. Что такое адрес ячейки памяти ЭВМ?
14. Что такое ЭВМ, назовите её компоненты и их назначение.
15. Для чего в процессоре нужно устройство управления?
16. Что собой представляет шина компьютера? Каковы функции общей шины (магистралей)?
17. Какую функцию выполняют контроллеры?
18. Состав и функции операционных систем.
19. Ядро операционной системы. Назначение, классификация.
20. Виды архитектур операционных систем.
21. Операционная система. Классификация операционных систем.
22. Особенности современного этапа развития операционных систем.
23. Общие требования, предъявляемые к операционным системам.
24. Мультипрограммная и мультипроцессорная обработка данных.
25. Процессы в операционных системах. Состояние, операции над процессами.
26. Операционная система Linux. История развития Linux. Характеристика.
27. Операционные системы семейства Windows. История развития, отличительные особенности.
28. Операционные системы семейства MAC OS.
29. Облачные технологии и операционные системы.

## Тема 2 «Информация и информационные процессы»

1. Сигналы, данные, информация.
2. Общая характеристика процессов сбора информации.
3. Общая характеристика процессов передачи информации.
4. Общая характеристика процессов обработки информации.
5. Общая характеристика накопления информации.
6. Свойства информации.
7. Формы представления информации.
8. Системы передачи информации.
9. Классификация информации.
10. Основные структуры данных.
11. Меры и единицы количества и объема информации

## Тема 3 «Представление информации в компьютере»

1. Какое количество информации содержит один разряд двоичного числа?
2. Какие действия вы можете совершать с информацией?
3. Что называют системой счисления
4. Какие виды систем счисления вы знаете?
5. Приведите пример непозиционной системы счисления
6. Приведите пример позиционной системы счисления
7. Как можно записать число в позиционной системы счисления
8. Зачем потребовалось переводить числа из десятичной в двоичную систему счисления
9. Каковы главные правила представления данных в компьютере

## Тема 4 «Элементы алгебры логики»

1. Какие системы счисления вы знаете, чем они отличаются.
2. Чем отличаются однородные и неоднородные системы счисления.
3. Что такое диапазоны представления чисел, какие они бывают.
4. Как осуществить перевод чисел из одной системы счисления в другую.
5. Как перевести число из двоичной системы счисления в десятичную?
6. Что такое основание системы счисления и какие могут быть основания?

## Тема 5 «Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации»

### Тема 6 «Сетевые информационные технологии»

1. Что такое компьютерная сеть?
2. Что необходимо для создания компьютерных сетей?
3. Какова основная задача, решаемая при создании компьютерных сетей?
4. Для чего предназначается верхний (седьмой) уровень архитектуры - прикладной?
5. Каково назначение физического уровня архитектуры сетей?
6. Что такое протоколы? Для чего они предназначены?
7. Что такое интерфейсы?
8. По какому принципу компьютерные сети делятся на локальные и глобальные?
9. Какой компьютер называется файловым сервером?
10. Каковы функции системного администратора?
11. Что такое шлюзы? Какими могут быть шлюзы?
12. Каковы основные компоненты локальной сети?
13. Что такое рабочие станции?
14. Что такое серверы сети?
15. Что такое топология сети?
16. Что такое концентратор?

17. Что такое маршрутизатор?

#### Тема 7 «Основы социальной информатики»

1. Что такое информационное общество?
2. Что такое электронная подпись
3. На какие группы делятся программы по их правовому статусу?
4. Что такое информационная революция?
5. Каковы отличительные признаки информационного общества?
6. Является ли наше общество информационным? Почему?
7. Существует ли различие между процессами компьютеризации и информатизации?
8. Что такое информатизация?
9. Что определяет пятую информационную революцию?
10. Назовите опасности информационного общества.
11. Назовите изменения уклада жизни современного человека с появлением компьютера.

#### Тема 8 «Информационное моделирование»

1. Укажите примеры натуральных моделей.
2. Укажите примеры образных информационных моделей
3. Укажите примеры информационных моделей.
4. Укажите примеры знаковых информационных моделей.
5. Что такое прототип
6. Что такое модель
7. Какие бывают модели
8. Что воспроизводит модель
9. Могут ли у разных объектов быть одинаковые модели

#### Тема 9 «Алгоритмы и элементы программирования»

1. Что такое переменные и зачем они применяются?
2. Что такое тип данных?
3. Зачем нужны константы?
4. Что такое операция?
5. Что такое функция и зачем она нужна?
6. Для чего служит базовая алгоритмическая структура «Ветвление»?
7. В чём преимущество блока If Then ElseIf перед блоком If?
8. Что такое циклы и для чего они нужны в программе?
9. В чём различия циклов с параметром, с предусловием и с постусловием?
10. В чём различия циклов с параметром, с предусловием и с постусловием?

#### Тема 10 «Электронные таблицы»

1. Что такое табличный процессор?
2. В каких областях производственной деятельности используются электронные таблицы.
3. Преимущества использования электронных таблиц.
4. Дайте определение первичной информации, производной информации.
5. Как вводится информация в ячейку.
6. Как заканчивается ввод информации в ячейку.
7. Из каких элементов она может состоять формула в Excel.
8. Каким образом происходит выделение: ячейки, строки, столбца, всей таблицы, прямоугольной области, ячеек, расположенных в разных местах.
9. В каком пункте меню и как происходит обрамление таблицы, изменение формата числа, шрифта

10. Что такое диаграмма, какие элементы она содержит, какие бывают виды диаграмм.
11. Дайте план построения диаграммы

#### Тема 11 «Базы данных»

1. Что такое база данных, какие базы данных вы знаете.
2. В чем недостатки текстового файла как базы данных?
3. Что такое структурирование информации?
4. Что такое база данных? В чем преимущества использования баз данных для организации данных?
5. Какие модели баз данных вы знаете?
6. Каково назначение и функции систем управления базами данных?
7. Какие типы могут принимать данные в информационных системах?

#### Тема 12 «Средства искусственного интеллекта»

1. Кратко охарактеризуйте систему искусственного интеллекта (СИИ).
2. Как структурированы знания в СИИ?
3. Какие основные методы используют для представления структурированных знаний?
4. Что такое правило?
5. Каким образом знания можно представить с помощью семантических сетей?
6. Дайте определение фрейма.
7. Для чего используются экспертные системы (ЭС)?
8. Как подразделяются ЭС?
9. Какими свойствами должны обладать ЭС?
10. Опишите современный рынок СИИ.
11. Как подразделяется коммерческий рынок искусственного интеллекта?
12. Каковы причины успеха СИИ?
13. Что такое автономный агент?
14. Что такое генетическое программирование?

### **1.1.2 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗАДАЧИ**

Каждая производственная задача моделирует реальную производственную ситуацию, построена на актуальном практико-ориентированном материале и представляет собой текст с описанием производственных условий, в которых обучающемуся необходимо выполнить какие-либо действия и (или) решить какую-либо производственную задачу, проблему (действия и (или) задача, проблема реалистичны и связаны с одним или несколькими основными видами деятельности, к выполнению которых готовятся обучающиеся в рамках ППССЗ).

Текст производственной задачи содержит необходимые для ее решения данные (сведения, информацию).

#### Тема 1 «Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система»

1. Установите поля страницы (левое 3 см., правое 1,5 см., верхнее и нижнее 2 см);
2. Наберите абзац текста, состоящего из Вашей фамилии, имени, отчества;
3. Установите для данного абзаца размер шрифта 13 пт;
4. Установите междустрочный интервал – 4;
5. Примените курсивное начертание, примените полужирное начертание;
6. Подчеркните текст волнистой линией;
7. Примените разреженный интервал между буквами текста;
8. Примените заглавные прописные буквы;
9. Вставьте разрыв страницы;
10. Вставьте номера страниц в левый верхний угол страницы;

11. Сделайте так, чтобы документ начинался с 5 страницы;
12. Сделайте так, чтобы на первой странице не отображался её номер;
13. Создайте автоматическое оглавление;

#### Тема 2 «Информация и информационные процессы»

1. Пользуясь одним из справочников адресов Интернета, найти адреса следующего объекта: музей Эрмитаж;
2. Пользуясь одним из справочников адресов Интернета, найти адреса следующего объекта: компьютерный путеводитель по Москве;
3. Пользуясь одним из справочников адресов Интернета, найти адреса следующего объекта: музей А.С.Пушкина;
4. Пользуясь одним из справочников адресов Интернета, найти адреса следующего объекта: страница одной из музыкальных групп.
5. Поочередно открыть 2-3 поисковые системы. Просмотреть перечень основных рубрик. Сравнить рубрики поисковых систем. Какая поисковая система, на ваш взгляд, обладает более продуктивной системой каталогов?
6. Пользуясь каталогом поисковой системы, найти следующую информацию: текст песни (по своему выбору);
7. Пользуясь каталогом поисковой системы, найти следующую информацию: характеристики последней модели мобильного телефона известной фирмы (по своему выбору);
8. Пользуясь каталогом поисковой системы, найти следующую информацию: рецепт приготовления любимого блюда;
9. Пользуясь каталогом поисковой системы, найти следующую информацию: долгосрочный прогноз погоды на 10 дней;
10. Пользуясь каталогом поисковой системы, найти следующую информацию: фотографию любимого артиста, певца, спортсмена, ...;
11. Пользуясь каталогом поисковой системы, найти следующую информацию: информацию о вакансиях на должность учителя в г.Брянске;
12. Пользуясь каталогом поисковой системы, найти следующую информацию: гороскоп своего знака зодиака на текущий день, месяц;
13. Пользуясь каталогом поисковой системы, найти следующую информацию: советы по уходу за домашним животным, комнатным растением (по своему выбору).
14. Сформировать запрос по точному названию или цитате;
15. Сформировать сложный запрос на поиск информации по закаливанию (исключить из поиска грудных детей, занятия с тренером).
16. Возьмите в интернете любое изображение. С помощью поиска по картинке найдите точную копию изображения.

#### Тема 3 «Представление информации в компьютере»

1. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объём следующего высказывания в битах и байтах:  
Я мыслю, следовательно, существую.
2. В кодировке КОИ-8 каждый символ кодируется одним байтом. Определите информационный объём следующего сообщения в битах и байтах:  
У сильного всегда бессильный виноват.
3. Переведите восьмеричное число  $502_8$  в шестнадцатеричную систему счисления.
4. Переведите число  $1010000111_2$  из двоичной в десятичную систему счисления
5. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в битах и байтах: Но так и быть!
6. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в битах и байтах: Слух обо мне пройдёт по всей Руси великой.

#### Тема 4 «Элементы алгебры логики»

1. В симфонический оркестр приняли на работу трёх музыкантов: Брауна, Смита и Вессона, умеющих играть на скрипке, флейте, альте, кларнете, гобое и трубе.

Известно, что:

Смит самый высокий;

играющий на скрипке меньше ростом играющего на флейте;

играющие на скрипке и флейте и Браун любят пиццу;

когда между альтистом и трубачом возникает ссора, Смит мирит их;

Браун не умеет играть ни на трубе, ни на гобое.

На каких инструментах играет каждый из музыкантов, если каждый владеет двумя инструментами?

2. Вадим, Сергей и Михаил изучают различные иностранные языки: китайский, японский и арабский. На вопрос, какой язык изучает каждый из них, один ответил: «Вадим изучает китайский, Сергей не изучает китайский, а Михаил не изучает арабский». Впоследствии выяснилось, что в этом ответе только одно утверждение верно, а два других ложны. Какой язык изучает каждый из молодых людей?

3. Министры иностранных дел России, США и Китая обсудили за закрытыми дверями проекты соглашения о полном разоружении, представленные каждой из стран. Отвечая затем на вопрос журналистов: «Чей именно проект был принят?», министры дали такие ответы:

Россия — «Проект не наш, проект не США»;

США — «Проект не России, проект Китая»;

Китай — «Проект не наш, проект России».

Один из них (самый откровенный) оба раза говорил правду; второй (самый скрытный) оба раза говорил неправду, третий (осторожный) один раз сказал правду, а другой раз — неправду.

Определите, представителями каких стран являются откровенный, скрытный и осторожный министры.

#### Тема 5 «Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации»

1. Создайте новое полотно в программе MS Word;

2. Нарисуйте предложенный преподавателем рисунок;

3. Сгруппируйте рисунок и измените его масштаб;

4. Нарисуйте растровое изображение, преобразуйте его в векторное изображение

#### Тема 6 «Сетевые информационные технологии»

1. Создать схему соединения компьютерной сети. Описать построенную топологию

|        |    |            |        |
|--------|----|------------|--------|
| Сервер | ПК | Топология  |        |
|        |    | Сервер     | ПК     |
| 4      | 6  | Общая шина | Кольцо |

2. Создать схему соединения компьютерной сети. Описать построенную топологию

|        |    |           |        |
|--------|----|-----------|--------|
| Сервер | ПК | Топология |        |
|        |    | Сервер    | ПК     |
| 3      | 7  | Звезда    | Звезда |

3. Создать схему соединения компьютерной сети. Описать построенную топологию

|        |    |           |        |
|--------|----|-----------|--------|
| Сервер | ПК | Топология |        |
|        |    | Сервер    | ПК     |
| 4      | 5  | Звезда    | Кольцо |

4. Создать схему соединения компьютерной сети. Описать построенную топологию

|        |    |           |            |
|--------|----|-----------|------------|
| Сервер | ПК | Топология |            |
|        |    | Сервер    | ПК         |
| 6      | 5  | Звезда    | Общая шина |



5. Создать схему соединения компьютерной сети. Описать построенную топологию

|        |    |           |        |
|--------|----|-----------|--------|
| Сервер | ПК | Топология |        |
|        |    | Сервер    | ПК     |
| 3      | 7  | Кольцо    | Звезда |

6. Создать схему соединения компьютерной сети. Описать построенную топологию

|        |    |           |        |
|--------|----|-----------|--------|
| Сервер | ПК | Топология |        |
|        |    | Сервер    | ПК     |
| 6      | 3  | Звезда    | Кольцо |

### Тема 7 «Основы социальной информатики»

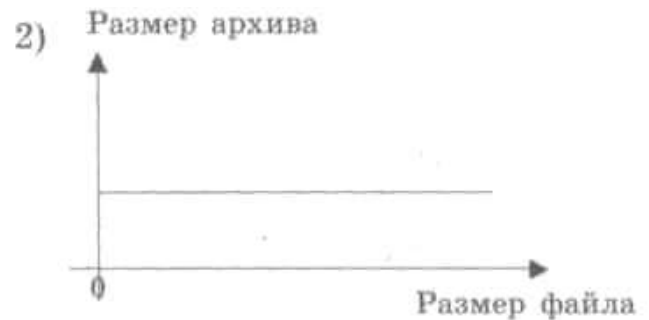
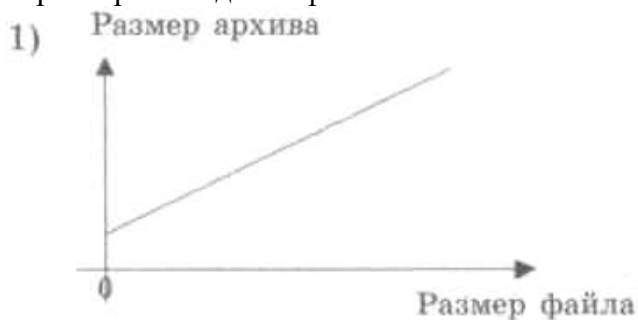
1. Заполните таблицу

| Информационная революция | Изображение основного информационного источника | Период времени | Изобретения | Изменения в истории человечества |
|--------------------------|---|----------------|-------------|----------------------------------|
| Первая                   |   |                |             |                                  |
| Вторая                   |   |                |             |                                  |
| Третья                   |   |                |             |                                  |
| Четвертая                |   |                |             |                                  |

- Используя один из электронных словарей найти значение слова «порядок»
- Используя онлайн-переводчик перевести стихотворение на японский язык

### Тема 8 «Информационное моделирование»

1. Какой из приведенных ниже графиков лучше всего описывает зависимость размера архива от размера исходного файла?



2. Между четырьмя железнодорожными станциями — Гир, Мар, Рем, Тул — ежедневно выполняют рейсы электрички. Известно расписание движения. Турист находится на станции Гир в час ночи (01:00). Определите самое раннее время, когда он сможет оказаться на станции Тул.

| Станция отправления | Станция назначения | Время отправления | Время прибытия на станцию назначения |
|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------------------------|
| Гир                 | Мар                | 02:30             | 03:45                                |
| Рем                 | Гир                | 03:15             | 04:55                                |
| Гир                 | Рем                | 11:10             | 12:35                                |
| Гир                 | Тул                | 12:15             | 15:00                                |
| Тул                 | Рем                | 12:30             | 14:05                                |
| Тул                 | Гир                | 12:30             | 15:15                                |
| Мар                 | Тул                | 13:00             | 14:45                                |
| Рем                 | Тул                | 13:15             | 14:30                                |
| Тул                 | Мар                | 14:40             | 17:00                                |
| Мар                 | Гир                | 19:20             | 20:40                                |

### Тема 9 «Алгоритмы и элементы программирования»

1. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Ввести два числа и вывести их сумму, разность, произведение и частное.
2. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Ввести числа  $x$  и  $y$ . Вывести  $x$  в степени  $y$  и корень степени  $y$  из  $x$ .
3. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Ввести два числа. Вывести результат их целочисленного деления и остаток от деления.
4. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Ввести длины сторон треугольника и вывести его периметр, площадь и их отношение.
5. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Ввести длины сторон треугольника и вывести радиус описанной окружности.
6. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Ввести длины сторон треугольника и вывести радиус вписанной окружности.
7. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Ввести длины сторон прямоугольника и вывести его периметр, площадь и их отношение.
8. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Ввести радиус круга. Найти площадь круга, длину окружности и их отношение.
9. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Ввести сторону правильного треугольника и вывести периметр его и эквивалентного по площади квадрата.
10. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Ввести длину стороны квадрата. Вывести периметр квадрата, радиус эквивалентного по площади круга и длину окружности.
11. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Ввести радиус сферы и вычислить её объём, площадь поверхности и их отношение.
12. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Ввести радиус и высоту цилиндра, вычислить его объём, площадь поверхности и их отношение.
13. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Ввести радиус и высоту цилиндра и вывести длину ребра и площадь поверхности куба эквивалентного объёма.
14. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Ввести радиус и высоту цилиндра и вывести радиус шара эквивалентного объёма.
15. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Ввести трёхзначное число и вывести его цифры по одной.
16. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Ввести последовательно четыре цифры и преобразовать их в соответствующее целое четырёхзначное число.

17. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. По заданным стороне равностороннего треугольника и радиусу круга определить, площадь какой фигуры больше.
18. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. По заданным стороне квадрата и радиусу круга определить, площадь какой фигуры больше.
19. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Определить, пройдет ли график функции  $y=ax^2+bx+c$  через заданную точку с координатами  $(x_1, y_1)$ . Коэффициенты  $a, b, c$  также вводит пользователь.
20. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. По заданным коэффициентам  $a, b, c$  найти действительные корни уравнения  $ax^4+bx^2+c=0$  или выдать сообщение об отсутствии действительных корней.
21. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Определить, является ли введённое целое число палиндромом.
22. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. По введённому номеру трамвайного билета определить, является ли он счастливым.
23. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Сформируйте одномерный массив длиной  $N \leq 20$ , состоящий из целых чисел. Подсчитайте количество минимальных элементов.
24. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Сформируйте одномерный массив длиной  $N \leq 20$ , состоящий из целых чисел. Подсчитайте количество максимальных элементов.
25. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Сформируйте одномерный массив длиной  $N \leq 20$ , состоящий из целых чисел. Подсчитайте количество элементов равных 0.
26. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Сформируйте одномерный массив длиной  $N \leq 20$ , состоящий из целых чисел. Определите, на каких позициях находятся максимальные элементы.
27. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Сформируйте одномерный массив длиной  $N \leq 20$ , состоящий из целых чисел. Поменяйте первый минимальный элемент и последний максимальный элемент;

#### Тема 10 «Электронные таблицы»

1. Создайте и рассчитайте приведенную таблицу в Excel

| №                                     | Ф.И.О.    | 1    | 2    | 3    | Лучшее время | Среднее время | Отклонение |
|---------------------------------------|-----------|------|------|------|--------------|---------------|------------|
| 1                                     | Лягушкин  | 3.23 | 3.44 | 3.30 |              |               |            |
| 2                                     | Моржов    | 3.21 | 3.22 | 3.24 |              |               |            |
| 3                                     | Акулов    | 3.17 | 3.16 | 3.18 |              |               |            |
| 4                                     | Рыбин     | 3.24 | 3.20 | 3.18 |              |               |            |
| 5                                     | Черепяхин | 3.56 | 3.44 | 3.52 |              |               |            |
| Лучший результат соревнований         |           |      |      |      |              |               |            |
| Среднее время участников соревнований |           |      |      |      |              |               |            |
| Максимальное отклонение               |           |      |      |      |              |               |            |

2. Создайте таблицу в Excel и нарисуйте по данным круговую диаграмму

| Элементы | Количество (в %) |
|----------|------------------|
|----------|------------------|

|               |       |
|---------------|-------|
| Кислород      | 70    |
| Углерод       | 15    |
| Водород       | 9     |
| Азот          | 2,2   |
| Кальций       | 2     |
| Фосфор        | 1     |
| Калий         | 0,4   |
| Сера          | 0,2   |
| Хлор          | 0,1   |
| Магний        | 0,03  |
| Натрий        | 0,03  |
| Микроэлементы | 0,025 |
| Железо        | 0,015 |

3. Создайте таблицу в Excel и нарисуйте по данным гистограмму

| <b>Элементы</b> | <b>Количество (в %)</b> |
|-----------------|-------------------------|
| Кислород        | 70                      |
| Углерод         | 15                      |
| Водород         | 9                       |
| Азот            | 2,2                     |
| Кальций         | 2                       |
| Фосфор          | 1                       |
| Калий           | 0,4                     |
| Сера            | 0,2                     |
| Хлор            | 0,1                     |
| Магний          | 0,03                    |
| Натрий          | 0,03                    |
| Микроэлементы   | 0,025                   |
| Железо          | 0,015                   |

4. Посчитайте, используя Excel, хватит ли Васе 150 рублей, чтобы купить все продукты, которые ему заказала мама, и хватит ли на чипсы за 10 рублей? Сдачу мама разрешила положить в копилку. Сколько рублей попадет в копилку?

| №                              | Наименование | Цена в рублях | Количество | Стоимость |
|--------------------------------|--------------|---------------|------------|-----------|
| 1                              | Хлеб         |               |            |           |
| 2                              | Кофе         |               |            |           |
| 3                              | Молоко       |               |            |           |
| 4                              | Пельмени     |               |            |           |
| Итого:                         |              |               |            |           |
| После покупок останется        |              |               |            |           |
| После покупки чипсов останется |              |               |            |           |

5. Решите уравнение с помощью Excel  $x = \log x + 7$
6. Решите систему уравнений с помощью Excel  $x^2 + xy = 9 - y^2$
7.  $x + 5y^2 = 7 - x/3$
8. Решите уравнение с помощью Excel  $x^3 - 19x - 30 = 0$

#### Тема 11 «Базы данных»

1. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных «Отправление поездов дальнего следования»:

| Пункт назначения | Категория поезда | Время в пути | Вокзал        |
|------------------|------------------|--------------|---------------|
| Рига             | скорый           | 15:45        | Рижский       |
| Ростов           | фирменный        | 17:36        | Казанский     |
| Самара           | фирменный        | 14:20        | Казанский     |
| Самара           | скорый           | 17:40        | Казанский     |
| Самара           | скорый           | 15:56        | Казанский     |
| Самара           | скорый           | 15:56        | Павелецкий    |
| Самара           | фирменный        | 23:14        | Курский       |
| Санкт-Петербург  | скорый           | 8:00         | Ленинградский |
| Санкт-Петербург  | скорый           | 4:00         | Ленинградский |
| Саратов          | скорый           | 14:57        | Павелецкий    |

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию (Категория поезда = «скорый») ИЛИ (Вокзал = «Павелецкий»)?

В ответе укажите одно число — искомое количество записей.

2. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных «Отправление поездов дальнего следования»:

| Пункт назначения | Категория поезда | Время в пути | Вокзал     |
|------------------|------------------|--------------|------------|
| Балаково         | скорый           | 20:22        | Павелецкий |
| Бийск            | скорый           | 61:11        | Казанский  |

|              |              |        |             |
|--------------|--------------|--------|-------------|
| Бишкек       | скорый       | 121:20 | Казанский   |
| Благовещенск | пассажирский | 142:06 | Ярославский |
| Брест        | скорый       | 14:19  | Белорусский |
| Валуйки      | фирменный    | 14:57  | Курский     |
| Варна        | скорый       | 47:54  | Киевский    |
| Волгоград    | скорый       | 18:50  | Павелецкий  |
| Волгоград    | скорый       | 24:50  | Курский     |
| Воркута      | пассажирский | 48:19  | Ярославский |
| Воркута      | пассажирский | 48:19  | Ярославский |
| Гродно       | скорый       | 16:34  | Белорусский |

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию (Категория поезда = «скорый») И (Время в пути 40:00)?

В ответе укажите одно число — искомое количество записей.

3. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных «Отправление поездов дальнего следования»:

| Пункт назначения | Категория поезда | Время в пути | Вокзал      |
|------------------|------------------|--------------|-------------|
| Уфа              | пассажирский     | 30:57        | Павелецкий  |
| Уфа              | фирменный        | 25:37        | Казанский   |
| Хабаровск        | скорый           | 148:34       | Ярославский |
| Хеб              | скорый           | 37:57        | Белорусский |
| Хмельницкий      | скорый           | 18:36        | Киевский    |
| Худжанд          | пассажирский     | 70:26        | Павелецкий  |
| Челябинск        | скорый           | 34:22        | Павелецкий  |
| Челябинск        | пассажирский     | 41:48        | Павелецкий  |
| Челябинск        | скорый           | 39:33        | Белорусский |
| Челябинск        | скорый           | 33:21        | Курский     |
| Чита             | пассажирский     | 107:22       | Ярославский |
| Эрдэнэт          | скорый           | 102:25       | Ярославский |

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию (Вокзал = «Павелецкий») ИЛИ (Время в пути 35:00)?

В ответе укажите одно число — искомое количество записей.

4. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных «Основные сведения о небесных телах»:

| Название планеты | Орбитальная скорость, км/с | Средний радиус, км | Наличие атмосферы |
|------------------|----------------------------|--------------------|-------------------|
| Меркурий         | 47,9                       | 2440               | Следы             |
| Венера           | 35,0                       | 6050               | Очень плотн.      |
| Земля            | 29,8                       | 6371               | Плотная           |

|        |      |       |              |
|--------|------|-------|--------------|
| Марс   | 24,1 | 3397  | Разреженная  |
| Юпитер | 13,1 | 69900 | Очень плотн. |
| Сатурн | 9,6  | 58000 | Очень плотн. |
| Уран   | 6,8  | 25400 | Очень плотн. |
| Нептун | 5,4  | 24300 | Очень плотн. |
| Плутон | 4,7  | 1140  | Очень плотн. |

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию  
**(Наличие атмосферы = «Очень плотн.») И (Средний радиус, км 10000)?**

В ответе укажите одно число — искомое количество записей.

4. В фрагменте базы данных представлены сведения о родственных отношениях. На основании приведённых данных определите ID родного брата Седых В. А.

| Таблица 1 |                |     | Таблица 2   |            |
|-----------|----------------|-----|-------------|------------|
| ID        | Фамилия_И._О.  | Пол | ID_Родителя | ID_Ребенка |
| 1588      | Саенко М. А.   | Ж   | 1616        | 1588       |
| 1616      | Билич А. П.    | М   | 2349        | 1588       |
| 1683      | Виктюк И. Б.   | М   | 2008        | 1683       |
| 1748      | Кеосаян А. И.  | Ж   | 2106        | 1683       |
| 1960      | Виктюк П. И.   | М   | 1683        | 1960       |
| 1974      | Тузенбах П. А. | Ж   | 2882        | 1960       |
| 2008      | Виктюк Б. Ф.   | М   | 2860        | 1974       |
| 2106      | Чижик Д. К.    | Ж   | 2860        | 2339       |
| 2339      | Седых Л. А.    | М   | 2008        | 2349       |
| 2349      | Виктюк А. Б.   | Ж   | 2106        | 2349       |
| 2521      | Меладзе К. Г.  | М   | 1616        | 2593       |
| 2593      | Билич П. А.    | М   | 2349        | 2593       |
| 2730      | Виктюк Т. И.   | Ж   | 1683        | 2730       |
| 2860      | Панина Р. Г.   | Ж   | 2882        | 2730       |
| 2882      | Шевченко Г. Р. | Ж   | 1616        | 2911       |
| 2911      | Седых В. А.    | Ж   | 2349        | 2911       |

7. Во фрагменте базы данных представлены сведения о родственных отношениях. На основании приведённых данных определите, сколько всего родных братьев и сестёр есть у Штольц Т. И.

| Таблица 1 |               |     | Таблица 2   |            |
|-----------|---------------|-----|-------------|------------|
| ID        | Фамилия_И.О.  | Пол | ID_Родителя | ID_Ребенка |
| 1465      | Дядюн М.Б.    | Ж   | 1493        | 2470       |
| 1493      | Баль А.П.     | М   | 1560        | 1837       |
| 1560      | Штольц И.Б.   | М   | 1560        | 2607       |
| 1625      | Ререх А.И.    | Ж   | 1885        | 1465       |
| 1837      | Штольц П.И.   | М   | 1885        | 1560       |
| 1851      | Радек П.А.    | Ж   | 1885        | 2226       |
| 1885      | Штольц Б.Ф.   | М   | 1885        | 2788       |
| 1983      | Чиж Д.К.      | Ж   | 1983        | 1465       |
| 2216      | Рерих Л.А.    | Ж   | 1983        | 1560       |
| 2226      | Штольц А.Б.   | Ж   | 1983        | 2226       |
| 2398      | Малеев К.Г.   | М   | 1983        | 2788       |
| 2470      | Баль П.А.     | М   | 2226        | 2470       |
| 2607      | Штольц Т.И.   | Ж   | 2759        | 1837       |
| 2737      | Панина Р.Г.   | Ж   | 2759        | 2607       |
| 2759      | Тесленко Г.Р. | Ж   | 2788        | 1851       |
| 2788      | Рерих В.Б.    | Ж   | 2788        | 2216       |

## Тема 12 «Средства искусственного интеллекта»

1. Откройте интернет приложение, использующим искусственный интеллект и сгенерируйте изображение на тему экзамен по информатике
2. Откройте интернет приложение, использующим искусственный интеллект и сгенерируйте изображение обучение в университете
3. Откройте интернет приложение, использующим искусственный интеллект и сгенерируйте логотип вашей группы
4. Откройте интернет приложение, использующим искусственный интеллект и сгенерируйте логотип университета.

### **1.2 ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ**

По каждой контролируемой теме учебной дисциплины обучающимся предлагается 15 вариантов для тестирования.

В каждый вариант для тестирования включено не менее 10 вопросов и заданий в 4 тестовых формах: в закрытой и открытой, на установление последовательности и соответствия.

В вопросах в закрытой форме дано 2-4 дистракторов (вариантов ответов), среди которых есть правильный и несколько неправильных, но максимально похожих на правильный ответ. Каждый дистрактор состоит не более чем из 7 слов.

Все варианты для тестирования по одной теме одинаковы по структуре содержания и равнозначны по сложности вопросов и заданий.

#### БТЗ

##### 1. Информация - это

Вариант 1: любые сведения, принимаемые и передаваемые, сохраняемые различными источниками



Вариант 2: изменение физической величины, несущее информацию, кодированную определённым способом, либо синхронизированное (заранее оговоренное с получателем) отсутствие изменения физической величины

Вариант 3: зарегистрированная информация; представление фактов, понятий или инструкций в форме, приемлемой для общения, интерпретации, или обработки человеком или с помощью автоматических средств

## 2. Информатика — это:

Вариант 1: прикладная наука

Вариант 2: гуманитарная наука

Вариант 3: общественная наука

## 3. Сигнал - это

Вариант 1: изменение физической величины, несущее информацию, кодированную определённым способом, либо синхронизированное (заранее оговоренное с получателем) отсутствие изменения физической величины

Вариант 2: любые сведения, принимаемые и передаваемые, сохраняемые различными источниками

Вариант 3: зарегистрированная информация; представление фактов, понятий или инструкций в форме, приемлемой для общения, интерпретации, или обработки человеком или с помощью автоматических средств

## 4. Данные - это

Вариант 1: зарегистрированная информация; представление фактов, понятий или инструкций в форме, приемлемой для общения, интерпретации, или обработки человеком или с помощью автоматических средств

Вариант 2: любые сведения, принимаемые и передаваемые, сохраняемые различными источниками

Вариант 3: изменение физической величины, несущее информацию, кодированную определённым способом, либо синхронизированное (заранее оговоренное с получателем) отсутствие изменения физической величины

## 5. Антонимами к слову сигнал

Вариант 1: шум

Вариант 2: данные

Вариант 3: информация

## 6. Синтаксическая мера информации - это

Вариант 1: мера информации, оперирующая с обезличенной информацией, не выражающей смыслового отношения к объекту

Вариант 2: мера, которая применяется для измерения смыслового содержания информации

Вариант 3: мера определяет полезность информации (ценность) для достижения пользователем поставленной цели

## 7. Семантическая мера информации - это

Вариант 1: мера, которая применяется для измерения смыслового содержания информации

Вариант 2: мера информации, оперирующая с обезличенной информацией, не выражающей смыслового отношения к объекту

Вариант 3: мера определяет полезность информации (ценность) для достижения пользователем поставленной цели

## 8. Прагматическая мера информации - это

Вариант 1: мера определяет полезность информации (ценность) для достижения пользователем поставленной цели

Вариант 2: мера, которая применяется для измерения смыслового содержания информации

Вариант 3: мера информации, оперирующая с обезличенной информацией, не выражающей смыслового отношения к объекту

9. Минимальная единица информации в двоичном коде — это

Вариант 1: бит

Вариант 2: параграф

Вариант 3: байт

10. Один бит содержит:

Вариант 1: 0 или 1

Вариант 2: одну цифру

Вариант 3: один символ

11. Один байт содержит:

Вариант 1: 8 бит

Вариант 2: 2 бита

Вариант 3: 16 бит

12. Сколько различных чисел можно хранить в 1 байте?

Вариант 1: 256

Вариант 2: 128

Вариант 3: 8

13. Сколько Гбайт содержится в 1 Терабайте

Вариант 1: 1024

Вариант 2: 1000

Вариант 3: 100

14. Сколько Мбайт содержится в одном Гбайте

Вариант 1: 1024

Вариант 2: 1000

Вариант 3: 100

15. «Тезаурус» представляет собой

Вариант 1: список синонимов искомого текста и выбирает один, который наиболее полно соответствует искомому слову

Вариант 2: список антонимов искомого текста и выбирает один, который наиболее полно соответствует искомому слову

Вариант 3: список наиболее часто встречающихся слов в текущем документе

16. Информация в ЭВМ кодируется:

Вариант 1: в двоичной системе счисления

Вариант 2: в десятичной системе счисления

Вариант 3: в символах

17. Наука о методах и процессах сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и оценки информации с применением компьютерных технологий, обеспечивающих возможность её использования для принятия решений — это \_\_\_\_\_ (Информатика)

18. Любые сведения, принимаемые и передаваемые, сохраняемые различными источниками – это \_\_\_\_\_ (Информация)

19. Изменение физической величины, несущее информацию, кодированную определённым способом, либо синхронизированное (заранее оговоренное с получателем) отсутствие изменения физической величины – это \_\_\_\_\_ (Сигнал)

20. Зарегистрированная информация; представление фактов, понятий или инструкций в форме, приемлемой для общения, интерпретации, или обработки человеком или с помощью автоматических средств - это \_\_\_\_\_ (Данные)

21. Минимальная единица информации в двоичном коде — это \_\_\_\_\_ (бит)

22. Для кодирования букв и других символов, используемых в печатных документах, необходимо закрепить за каждым символом числовой номер - код

Вариант 1: верно

Вариант 2: неверно

23. С широким распространением операционной системы Microsoft Windows было введено понятие

Вариант 1: кодовая страница

Вариант 2: кодовая книга

Вариант 3: кодовый лис

24. Какой стандарт кодирования символов является доминирующим в интернациональных программах многоязычных средах

Вариант 1: Unicode

Вариант 2: CP10007

Вариант 3: CP1251

25. Unicode подходит для непосредственной передачи по сети?

Вариант 1: Нет

Вариант 2: Да

26. ЭВМ оперирует с числами, содержащими конечное число двоичных цифр?

Вариант 1: Да

Вариант 2: Нет

27. Числовая информация хранится и обрабатывается компьютером в

Вариант 1: двоичной системе счисления

Вариант 2: десятичной системе счисления

28. Двоичные разряды формируются

Вариант 1: начиная с нулевого разряда

Вариант 2: начиная с первого разряда

29. Некоторая двумерная область, свойства каждой точки которой могут быть описаны координатами, цветом, прозрачностью называют

Вариант 1: изображением

Вариант 2: растром

Вариант 3: пиксел

30. Множество точек называют

Вариант 1: растром  
Вариант 2: пикселем

31. На экране монитора всегда формируется

Вариант 1: растровое изображение  
Вариант 2: векторное изображение  
Вариант 3: фрактальное изображение

32. Изображение, которое формируется на основе растра называют

Вариант 1: растровым  
Вариант 2: векторным  
Вариант 3: фрактальным

33. Изображение, которое представлено в виде набора графических объектов с их координатами и свойствами, называется

Вариант 1: векторным  
Вариант 2: растровым  
Вариант 3: фрактальным

34. Изображение, основу метода построения которого положен принцип наследования от, так называемых, «родителей» геометрических свойств объектов-наследников

Вариант 1: фрактальное  
Вариант 2: растровое  
Вариант 3: векторное

35. На мониторе и в растровых изображениях число пикселей и горизонтали и по вертикали называется

Вариант 1: разрешением  
Вариант 2: растром  
Вариант 3: RGB

36. Правило, по которому может быть определен цвет называют \_\_\_\_\_ (цветовая модель)

37. Любой цвет может быть представлен как сумма

Вариант 1: трех цветов  
Вариант 2: десяти цветов  
Вариант 3: двух цветов

38. Какие три основных цвета можно использовать, чтобы получить все остальные цвета

Вариант 1: красный, зеленый, голубой  
Вариант 2: белый, черный, красный  
Вариант 3: синий, зеленый, желтый

39. Модель RGB является

Вариант 1: аддитивной  
Вариант 2: мультипликативной

40. Наименьший логический двумерный элемент цифрового изображения в растровой графике, или элемент матрицы дисплеев, формирующих изображение, называют

Вариант 1: пиксель  
Вариант 2: растр

41. Частота волны при кодировании звуковой информации определяет

Вариант 1: высоту звука

Вариант 2: громкость звука

42. Амплитуда волны при кодировании звуковой информации определяет

Вариант 1: громкость звука

Вариант 2: высоту звука

43. Задача цифрового представления звука сводится к измерению

Вариант 1: интенсивности звука через заданный интервал времени

Вариант 2: высоты звука

Вариант 3: громкости звука

44. Количество измерений амплитуды звука в секунду называется

Вариант 1: частотой выборки

Вариант 2: точностью выборки

45. Количество возможных значений амплитуды звука называется

Вариант 1: точностью выборки

Вариант 2: частотой выборки

46. Наиболее сложным видом информации для хранения, обработки и измерения является

Вариант 1: видеоинформация

Вариант 2: текст

Вариант 3: картинка

Вариант 4: звук

47. Виды информации

Вариант 1: объективная, субъективная

Вариант 2: правильная, ложная

Вариант 3: корректная, ошибочная

48. Как называется любая конечная последовательность букв

Вариант 1: слово

Вариант 2: сигнал

Вариант 3: данные

49. Как называется процесс, который требует представлять буквы одного алфавита средствами (буквами, словами) другого алфавита

Вариант 1: кодирование

Вариант 2: декодирование

50. Какие различают коды

Вариант 1: равномерные, неравномерные

Вариант 2: постоянные, переменные

51 Система счисления — это:

Вариант 1: способ представления чисел с помощью символов, имеющих определенные количественные значения

Вариант 2: представление чисел в экспоненциальной форме

Вариант 3: представление чисел с постоянным положением запятой

52. Система счисления, в которой значение цифры не зависит от ее положения в числе, называется

Вариант 1: непозиционной

Вариант 2: позиционной

53. Примером непозиционной системы счисления являются:

Вариант 1: римские цифры

Вариант 2: арабские цифры

54. В какой системе счисления невозможно записать ноль?

Вариант 1: в непозиционной

Вариант 2: в позиционной

55. Как называют систему счисления, в которой значение цифры определяется ее положением в числе

Вариант 1: позиционной

Вариант 2: непозиционной

56. Приведите пример позиционной системы счисления

Вариант 1: десятичная

Вариант 2: римская

57. Основание (базис) естественной позиционной ССЧ - это

Вариант 1: число знаков или символов, используемых для изображения цифр в данной системе

Вариант 2: соотношение весов цифры в зависимости от разряда

58. Продвижением цифры - это

Вариант 1: замена её следующей по величине

Вариант 2: замену её предыдущей по величине

59. Как называются символы из набора алфавита

Вариант 1: буквы

Вариант 2: слова

Вариант 3: числа

60. В какой системе счисления веса разрядов не зависят друг от друга и могут принимать любые значения

Вариант 1: в неоднородной

Вариант 2: в однородной

Вариант 3: в позиционной

Вариант 4: в непозиционной

61. Диапазон представления чисел - это

Вариант 1: интервал числовой оси, заключенный между максимальным и минимальным числами

Вариант 2: количество символов в алфавите, кодирующем данную систему счисления

62. Если предположить, что затраты на каждый разряд эквивалентны затратам на изображение одной цифры, то наименьшие затраты окажутся при использовании

Вариант 1: троичной системы счисления

Вариант 2: десятичной системы счисления

Вариант 3: восьмиричной системы счисления

63. Если к максимальному значению изображаемого числа добавить одно минимальное дискретное значение, т.е. единицу младшего разряда, то изображение станет

Вариант 1: нулевым

Вариант 2: единичным

Вариант 3: максимальным

64. Для перевода целых чисел и целых частей неправильных дробей используется метод

Вариант 1: базирующийся на делении переводимого числа на основание новой системы счисления

Вариант 2: базирующийся на умножении переводимого числа на основание новой системы счисления

65. Для перевода правильных дробей из системы счисления с основанием  $q_1$  в систему с основанием  $p_2$  используемый метод

Вариант 1: базирующийся на умножении переводимой правильной дроби на основание  $p_2$  новой системы счисления

Вариант 2: базирующийся на делении переводимой правильной дроби на основание  $p_2$  новой системы счисления

66. Двоичные числа можно преобразовывать в десятичные

Вариант 1: суммирование степеней двойки, которые соответствуют биту 1 в двоичном числе

Вариант 2: суммирование степеней двойки, которые соответствуют биту 0 в двоичном числе

Вариант 3: умножение степеней двойки, которые соответствуют биту 1 в двоичном числе

Вариант 4: умножение степеней двойки, которые соответствуют биту 0 в двоичном числе

67. В зависимости от способа изображения чисел системы счисления делятся на

Вариант 1: позиционные и непозиционные

Вариант 2: арабские и римские

Вариант 3: представленные в виде ряда и в виде разрядной сетки

68. Двоичная система счисления имеет основание  $P$ :

Вариант 1:  $P = 2$

Вариант 2:  $P = 0$

Вариант 3:  $P = 1$

69. Символический метод записи чисел, представление чисел с помощью письменных знаков— это \_\_\_\_\_ (Система счисления)

70. В какой системе счисления невозможно записать ноль? \_\_\_\_\_ (непозиционной)

71. Число знаков или символов, используемых для изображения цифр в данной системе счисления называют \_\_\_\_\_ (системы счисления, основание, базис, основания системы счисления) ТУТ ПРАВИЛЬНЫ ВСЕ ВАРИАНТЫ ЧЕРЕЗ ЗАПЯТУЮ, их отдельными ответами ввести

72. Если к максимальному значению изображаемого числа добавить одно минимальное дискретное значение, т.е. единицу младшего разряда, то изображение станет \_\_\_\_\_ (нулевым)

73. При  $p=2$  алгоритм преобразования десятичного целого в двоичное число сводится к последовательному \_\_\_\_\_ до конца десятичного числа на два и к последовательному формированию двоичных разрядов начиная с младших по значению остатков от деления (делению)

74. При  $p=2$  алгоритм преобразования десятичного целого в двоичное число сводится к последовательному делению до конца десятичного числа на два и к последовательному формированию двоичных разрядов начиная с \_\_\_\_\_ по значению остатков от деления (младших)

75. Для перевода правильных дробей из системы счисления с основанием  $q_1$  в систему с основанием  $p_2$  используемый метод, базирующийся на \_\_\_\_\_ переводимой правильной дроби на основание  $p_2$  новой системы счисления (умножении)

76. При переводе правильных дробей из одной системы счисления в другую можно получить дробь в виде бесконечного числа или расходящегося ряда. Процесс перевода можно закончить, если появиться дробная часть, имеющая во всех разрядах \_\_\_\_\_, или будет достигнута заданная точность перевода (нули)

77. Чтобы преобразовать двоичное число восьмеричное, нужно разделить его на группы по \_\_\_\_\_ бита (три)

78. Каждый \_\_\_\_\_ разряд просто заменяется эквивалентным 3-битным числом для перевода из данной системы счисления в двоичную (восьмеричный)

79. Чтобы преобразовать двоичное число шестнадцатеричное, нужно разделить его на группы по \_\_\_\_\_ бита (четыре)

80. Каждый \_\_\_\_\_ разряд просто заменяется эквивалентным 4-битным числом для перевода из данной системы счисления в двоичную (шестнадцатеричный)

81. Установите правильное соответствие

|   |  |
|---|--|
| Синтаксическая мера информации                          | используется для измерения смыслового содержания информации  |
| Семантическая мера информации                           | оперирует с обезличенной информацией, не выражающей смыслового отношения к объекту. На синтаксическом уровне учитываются тип носителя и способ представления информации, скорость передачи и обработки, размеры кодов представления информации |
| Прагматическая мера информации (аксиологический подход) | определяет полезность информации (ценность) для достижения пользователем поставленной цели   |



82. Установите правильное соответствие

|   |  |
|---|--|
| Синтаксическая мера информации                          | используется для измерения смыслового содержания информации  |
| Семантическая мера информации                           | оперирует с обезличенной информацией, не выражающей смыслового отношения к объекту. На синтаксическом уровне учитываются тип носителя и способ представления информации, скорость передачи и обработки, размеры кодов представления информации |
| Прагматическая мера информации (аксиологический подход) | определяет полезность информации (ценность) для достижения пользователем поставленной цели   |

83. Перевести число 11101,111 из двоичной системы счисления в десятичную. Перевод дробной части числа производится до 4-го знака после запятой.

84. Перевести число 101001,01 из двоичной системы счисления в десятичную. Перевод дробной части числа производится до 4-го знака после запятой.

85. Перевести число 581.106 из десятичной системы счисления в двоичную. Перевод дробной части числа производится до 4-го знака после запятой.

86. Перевести число 93.57 из десятичной системы счисления в двоичную. Перевод дробной части числа производится до 4-го знака после запятой.

87. Перевести число 83.57 из десятичной системы счисления в двоичную. Перевод дробной части числа производится до 4-го знака после запятой.

88. Перевести число 111001,11 из двоичной системы счисления в десятичную. Перевод дробной части числа производится до 4-го знака после запятой.

89. Перевести число 110011,01 из двоичной системы счисления в десятичную. Перевод дробной части числа производится до 4-го знака после запятой.

90. Перевести число 110011,01 из двоичной системы счисления в шестнадцатеричную. Перевод дробной части числа производится до 4-го знака после запятой.

91. Перевести число 111111,01 из двоичной системы счисления в шестнадцатеричную. Перевод дробной части числа производится до 4-го знака после запятой.

92. Перевести число 110010,11 из двоичной системы счисления в шестнадцатеричную. Перевод дробной части числа производится до 4-го знака после запятой.

93. Электронная вычислительная машина (ЭВМ) — это:

Вариант 1: комплекс технических средств, предназначенный для автоматической обработки информации

Вариант 2: комплекс аппаратных и программных средств для обработки информации

Вариант 3: модель, устанавливающая состав, порядок и принципы взаимодействия входящих в нее компонентов

94. Основными функциями операционной системы являются

Вариант 1: диалог с пользователем, управление ресурсами компьютера, запуск программ на выполнение

Вариант 2: разработка программ для ЭВМ, вывод информации на принтер

95. К операционным системам относятся:

Вариант 1: MS-DOS, Windows XP

Вариант 2: MS-Office

Вариант 3: MS-Word, Word Pad, PowerPoint

96. Постоянная память предназначена для:

Вариант 1: хранения неизменяемой информации

Вариант 2: длительного хранения информации

Вариант 3: кратковременного хранения информации в текущий момент времени

97. Оперативная память предназначена для:

Вариант 1: кратковременного хранения информации в текущий момент времени

Вариант 2: длительного хранения информации

Вариант 3: хранения неизменяемой информации

98. Внешняя память предназначена для

Вариант 1: длительного хранения информации

Вариант 2: хранения неизменяемой информации

Вариант 3: кратковременного хранения информации в текущий момент времени

99. Основная память содержит

Вариант 1: постоянное запоминающее устройство

Вариант 2: порты ввода-вывода

Вариант 3: кодовую шину инструкций (КШИ)

100. Оперативная память — это совокупность:

Вариант 1: специальных электронных ячеек

Вариант 2: системных плат

Вариант 3: специальных файлов

101. Информационная система — это:

Вариант 1: взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели.

Вариант 2: совокупность информационных массивов

Вариант 3: совокупность документов, необходимых для работы ' предприятия

102. По признаку автоматизации информационные системы делятся на:

Вариант 1: системы ручные, автоматические, автоматизированные

Вариант 2: системы, реализуемые на базе «больших» ЭВМ и ПЭВМ

Вариант 3: системы глобальные и локальные

103. К текстовым редакторам относятся следующие программы:

Вариант 1: Блокнот, MS Word

Вариант 2: Приложения Microsoft Office, Internet Explorer

104. Программа — это:

Вариант 1: последовательность команд, реализующая алгоритм решения задачи

Вариант 2: система правил, описывающая последовательность действий, которые необходимо выполнить для решения задачи

Вариант 3: указание на выполнение действий из заданного набора

Вариант 4: область внешней памяти для хранения текстовых, числовых данных и другой информации

105. Микропроцессор предназначен для

Вариант 1: управления работой компьютера и обработки данных

Вариант 2: ввода информации в ЭВМ и вывода ее на принтер

Вариант 3: обработки текстовых данных

106. Устройствами внешней памяти являются

Вариант 1: накопители на жестких магнитных дисках, накопители на гибких магнитных дисках, накопители на магнитооптических компакт дисках, накопители на оптических дисках, накопители на магнитной ленте и др.

Вариант 2: оперативные запоминающие устройства

Вариант 3: постоянное запоминающее устройство

107. Кэш - это

Вариант 1: очень быстрое ЗУ небольшого объема, которое используется при обмене данными между микропроцессором и оперативной памятью для компенсации разницы в скорости обработки информации процессором и несколько менее быстродействующей оперативной памятью

Вариант 2: функциональный блок, хранящий информацию для УУ (команды) и АЛУ (данные)

Вариант 3: энергонезависимая память, используется для хранения данных, которые никогда не потребуют изменения

Вариант 4: это память, которая предназначена для длительного хранения программ и данных, и целостность её содержимого не зависит от того, включен или выключен компьютер

108. Что называют программной конфигурацией

Вариант 1: Состав программного обеспечения

Вариант 2: Совокупность программ, предназначенная для решения задач на ПК

109. Совокупность связанных данных, организованных по определенным правилам, предусматривающим общие принципы описания, хранения и манипулирования, независимая от прикладных программ

Вариант 1: база данных

Вариант 2: реляционная модель

Вариант 3: система управления базами данных

110. Установите правильное соответствие

|                    |   |
|--------------------|---|
| Оперативная память | предназначена для длительного хранения программ и данных, и целостность её содержимого не зависит от того, включен или выключен компьютер |
| Внутренняя память  | это быстрое запоминающее устройство не очень большого объема,   |

|                   |  |
|-------------------|--|
|                   | непосредственно связанное с процессором и предназначенное для записи, считывания и хранения выполняемых программ и данных, обрабатываемых этими программами  |
| Постоянная память | очень быстрое ЗУ небольшого объёма, которое используется при обмене данными между микропроцессором и оперативной памятью для компенсации разницы в скорости обработки информации процессором и несколько менее быстродействующей оперативной памятью |
| Кэш               | энергонезависимая память, используется для хранения данных, которые никогда не потребуют изменения   |

111. Каких списков нет в текстовом редакторе?

Вариант 1: точечных

Вариант 2: нумерованных

Вариант 3: маркированных

112. При задании параметров страницы в текстовом редакторе устанавливаются:

Вариант 1: поля, ориентация и размер страницы

Вариант 2: интервал между абзацами и вид шрифта

Вариант 3: фон и границы страницы, отступ

113. Какую комбинацию клавиш следует применить, чтобы выделить весь документ

Вариант 1: Ctrl +A

Вариант 2: Ctrl +C

Вариант 3: Ctrl +V

114. Какую комбинацию клавиш следует применить, чтобы скопировать выделенный фрагмент

Вариант 1: Ctrl +C

Вариант 2: Ctrl +A

Вариант 3: Ctrl +V

115. Какую комбинацию клавиш следует применить, чтобы вставить в текст скопированный фрагмент

Вариант 1: Ctrl +V

Вариант 2: Ctrl +A

Вариант 3: Ctrl +C

116. Какую комбинацию клавиш следует применить, чтобы вставить в текст разрыв страницы

Вариант 1: Ctrl +enter

Вариант 2: Ctrl +A

Вариант 3: Ctrl +C

117. Какая клавиша на клавиатуре удаляет символ слева от курсора?

Вариант 1: Backspace (букв. «пробел назад»), BS, ←

Вариант 2: Delete

118. Какая клавиша на клавиатуре удаляет символ справа от курсора?

Вариант 1: Delete

Вариант 2: Backspace (букв. «пробел назад»), BS, ←

119. Колонтитул – это:

Вариант 1: область, которая находится в верхнем и нижнем поле и предназначена для помещения названия работы над текстом каждой страницы

Вариант 2: внешний вид печатных знаков, который пользователь видит в окне текстового редактора

Вариант 3: верхняя строка окна редактора Word, которая содержит в себе панель команд (например, «Вставка», «Конструктор», «Макет» и т. д.).

120. Что позволяет увидеть включенная кнопка «Отобразить все символы»?

Вариант 1: пробелы между словами и конец абзаца

Вариант 2: все знаки препинания

Вариант 3: ошибки в тексте

121. Объединить или разбить ячейки нарисованной таблицы возможно во вкладке

Вариант 1: «Макет»

Вариант 2: «Конструктор»

Вариант 3: «Параметры таблицы»

122. Чтобы включить автоматическую расстановку переносов, нужно перейти по следующим вкладкам

Вариант 1: Макет – Параметры страницы – Расстановка переносов

Вариант 2: Вставка – Текст – Вставка переносов

Вариант 3: Ссылки – Дополнительные материалы – Вставить перенос.

123. Чтобы сделать содержание в документе, необходимо выполнить ряд следующих действий

Вариант 1: выделить в тексте заголовки, пометить их как элементы какого-то уровня, перейти на вкладку «Ссылки» и там нажать на иконку «Оглавление»

Вариант 2: выделить несколько слов в тексте с помощью клавиши Ctrl (они будут заглавиями), перейти на вкладку «Вставка» и нажать на иконку «Содержание»;

Вариант 3: каждую новую главу начать с новой страницы, перейти на вкладку «Вставка», найти там иконку «Вставить содержание» и нажать на нее.

124. Чтобы сделать содержание в документе, необходимо выполнить ряд следующих действий

Вариант 1: выделить в тексте заголовки, пометить их как элементы какого-то уровня, перейти на вкладку «Ссылки» и там нажать на иконку «Оглавление»

Вариант 2: выделить несколько слов в тексте с помощью клавиши Ctrl (они будут заглавиями), перейти на вкладку «Вставка» и нажать на иконку «Содержание»;

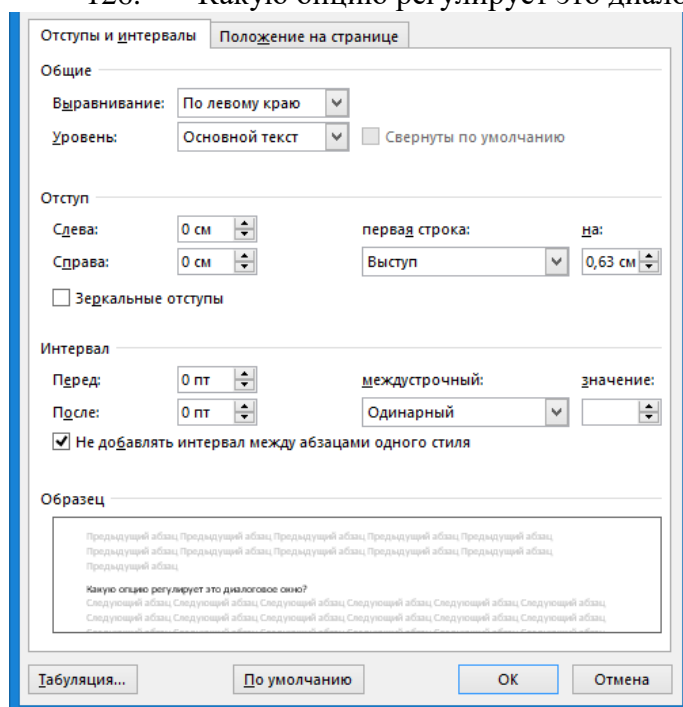
Вариант 3: каждую новую главу начать с новой страницы, перейти на вкладку «Вставка», найти там иконку «Вставить содержание» и нажать на нее.

125. Какой ориентации страницы не существует?

Вариант 1: блокнотной

Вариант 2: книжной;  
Вариант 3: альбомной.

126. Какую опцию регулирует это диалоговое окно?



Вариант 1: изменение абзацного отступа  
Вариант 2: изменение шрифта текста;  
Вариант 3: изменение размера полей листа.

127. Поместить в документ рисунок можно при помощи вкладки:

Вариант 1: Вставка  
Вариант 2: Сервис  
Вариант 3: Вид

128. Чтобы сделать текст полужирным:

Вариант 1: Выделить текст и нажать кнопку Ж на вкладке Главная  
Вариант 2: Выделить текст и нажать кнопку Ж на вкладке Рецензирование  
Вариант 3: Выделить текст и нажать кнопку Ж на вкладке Вид

129. Чтобы сделать текст курсивом:

Вариант 1: Выделить текст и нажать кнопку К на вкладке Главная  
Вариант 2: Выделить текст и нажать кнопку К на вкладке Рецензирование  
Вариант 3: Выделить текст и нажать кнопку К на вкладке Вид

130. С помощью какого встроенного в редактор WORD объекта можно вставлять в документ математические формулы?

Вариант 1: MS Equation  
Вариант 2: MS Clip Gallery  
Вариант 3: MS Word Art

131. Какой параметр форматирования нельзя настроить в диалоговом окне Абзац?

Вариант 1: цвет  
Вариант 2: междустрочный интервал  
Вариант 3: выравнивание текста

Вариант 4: отступ  
Вариант 5: убрать интервалы между абзацами

132. Что нельзя настроить в диалоговом окне Шрифт?

Вариант 1: выбор используемого языка  
Вариант 2: цвет символов  
Вариант 3: расстояние между символами  
Вариант 4: верхний индекс

133. Как вставить номера страниц в документ?

Вариант 1: Вставка / номер страницы  
Вариант 2: написать номер в колонтитуле  
Вариант 3: написать номер внизу страницы

134. Как можно обратиться к ячейке в Excel

Вариант 1: по индексу столбца и индексу строки ячейки  
Вариант 2: по названию листа и номеру ячейки

135. Чем относительный адрес отличается от абсолютного адреса в Excel?

Вариант 1: относительный адрес ссылается на диапазон, расположенный относительно текущей ячейки. Абсолютный адрес всегда ссылается на один и тот же диапазон  
Вариант 2: относительный адрес - это такой адрес, который действует относительно текущей книги. Абсолютный адрес может ссылаться на диапазоны внутри текущей книги и за ее пределы  
Вариант 3: по функциональности ничем не отличаются. Отличия имеются в стиле записи адреса

136. С какого символа должна начинаться любая формула в Excel?

Вариант 1: =  
Вариант 2: :  
Вариант 3: -

137. Какой результат возвращает правильное логическое выражение в Excel?

Вариант 1: ИСТИНА  
Вариант 2: ВЕРНО  
Вариант 3: ЛОЖЬ

138. В MS Excel на пересечении столбца и строки располагается основной структурный элемент таблицы

Ячейка

Вариант 1: Строка  
Вариант 2: Адрес ячейки  
Вариант 3: Формула  
Вариант 4: Блок

139. В MS Excel указание на отдельную ячейку таблицы, составленное из обозначения столбца и номера строки называют...

Вариант 1: адресом ячейки  
Вариант 2: результатом вычисления  
Вариант 3: формулой, введенной в ячейку  
Вариант 4: диапазоном

140. В MS Excel чтобы присвоить ячейке имя, необходимо:

Вариант 1: в Excel нельзя присвоить ячейке другое имя

Вариант 2: выделить ее, ввести произвольное имя и нажать клавиатурную комбинацию Ctrl+Shift+F

Вариант 3: выделить ее, ввести произвольное имя и нажать клавишу Enter

Вариант 4: выделить ее и щелкнуть на поле имен, ввести произвольное имя и нажать клавишу Enter

141. MS Excel для изменения размеров столбца необходимо ...

Вариант 1: Установить указатель мыши на правую границу в заголовке столбца и переместить границу влево или вправо методом «Drag and Drop»

Вариант 2: Выделить хотя бы одну ячейку в столбце, затем выбрать команду Сервис – Подбор – Параметры и установить соответствующие значения

Вариант 3: Выделить хотя бы одну ячейку в столбце, затем выбрать команду Данные – форма

142. В MS Excel группу расположенных рядом и образующих прямоугольник ячеек можно назвать:

Вариант 1: Диапазоном

Вариант 2: Таблицей

Вариант 3: Книгой

143. В MS Excel в адресе \$A\$16 не будет меняться ...

Вариант 1: номер столбца и номер строки

Вариант 2: измениться все

Вариант 3: номер столбца

144. В MS Excel назначение функции СУММ:

Вариант 1: Возвращает значение суммы значений своих аргументов (в качестве аргументов можно записывать адреса отдельных ячеек)

Вариант 2: Возвращает одно значение, если указанное условие истинно, и другое, если оно ложно

Вариант 3: Возвращает значение суммы значений своих аргументов, если они все целые

145. В MS Excel адрес ячейки можно включить в формулу ...

Вариант 1: Одним щелчком мыши на соответствующей ячейке

Вариант 2: Используя клавиатурную комбинацию Ctrl + Shift

Вариант 3: Одним щелчком правой кнопки мыши на соответствующей ячейке

146. При делении на нуль программа MS Excel выдает сообщение об ошибке

Вариант 1: #ДЕЛ/0!

Вариант 2: #ЗНАЧ!

Вариант 3: ###

147. В MS Excel мастер диаграмм применяется ...

Вариант 1: Для создания всевозможных графиков и диаграмм

Вариант 2: Для упрощения создания функций

Вариант 3: Для упрощения ввода функции в ячейку

148. В MS Excel для построения графика по данным электронной таблицы следует использовать:

Вариант 1: Команду Диаграмма меню Вставка

Вариант 2: Команду Итого меню Данные

Вариант 3: Команду Рисунок меню Вставка



149. Как называется соединение, формируемое на время передачи данных, а по окончании этой передачи соединение разъединяется

Вариант 1: коммутируемое

Вариант 2: выделенное

150. Соединение компьютеров, расположенных на небольших расстояниях друг от друга называют

Вариант 1: локальная сеть

Вариант 2: региональная сеть

Вариант 3: корпоративная сеть

Вариант 4: глобальная сеть

151. Сервер - это

Вариант 1: компьютер, выделенный из группы персональных компьютеров (или рабочих станций) для выполнения какой-либо сервисной задачи без непосредственного участия человека

Вариант 2: компьютер, выделенный из группы персональных компьютеров (или рабочих станций) для выполнения какой-либо сервисной задачи при постоянном непосредственном участии человека

152. Модем - это

Вариант 1: устройство, применяющееся в системах связи для физического сопряжения информационного сигнала со средой его распространения, где он не может существовать без адаптации

Вариант 2: специализированное устройство, который пересылает пакеты между различными сегментами сети на основе правил и таблиц маршрутизации

Вариант 3: повторитель

153. Маршрутизатор - это

Вариант 1: специализированное устройство, который пересылает пакеты между различными сегментами сети на основе правил и таблиц маршрутизации

Вариант 2: повторитель

Вариант 3: устройство, применяющееся в системах связи для физического сопряжения информационного сигнала со средой его распространения, где он не может существовать без адаптации

Что определяет множество ПК, принадлежащих какому-либо участку сети Интернет, в пределах которого компьютеры объединены по одному признаку

Вариант 1: домен

Вариант 2: IP-адрес

Вариант 3: протокол TCP

154. Какой протокол преобразует сообщения в поток пакетов на передающей стороне и собирает пакеты обратно в сообщения на принимающей стороне

Вариант 1: TCP

Вариант 2: IP

Вариант 3: HTTP

Вариант 4: FTP

155. Какой протокол управляет адресацией пакетов, направляя их по различным маршрутам между узлами сети, и позволяет объединять различные сети

Вариант 1: IP

Вариант 2: TCP

Вариант 3: HTTP

Вариант 4:FTP

156. Как называется протокол, который используется для доступа к Web-страницам (протокол передачи гипертекста)

Вариант 1: HTTP

Вариант 2: IP

Вариант 3: TCP

Вариант 4:FTP

157. Какой протокол позволяет передавать и получать файлы

Вариант 1: FTP

Вариант 2: HTTP

Вариант 3: IP

Вариант 4: TCP

158. Как называется универсальный и уникальный адрес, присваиваемый любому ресурсу в Интернет

Вариант 1: URL

Вариант 2: DNS

Вариант 3: IP

159. Какие протоколы отвечают за физическую пересылку электронных сообщений любого типа между компьютерами Internet

Вариант 1: базовые

Вариант 2: прикладные

160. Какие протоколы отвечают за функционирование специализированных служб Internet: протокол передачи гипертекстовых сообщений, протокол передачи файлов, протоколы электронной почты и т. д.

Вариант 1: прикладные

Вариант 2: базовые

161. Установите правильное соответствие

|                    |  |
|--------------------|--|
| локальная сеть     | объединение ПК и локальных сетей для решения общей проблемы регионального масштаба   |
| региональная сеть  | система связанных между собой локальных сетей и ПК пользователей, расположенных на удаленных расстояниях, для общего использования мировых информационных ресурсов |
| корпоративные сети | соединение компьютеров, расположенных на небольших расстояниях друг от друга (от нескольких метров до нескольких км)   |
| глобальные сети    | объединение локальных сетей в пределах одной корпорации.   |

162. Какая категория является наиболее рискованной для компании с точки зрения вероятного мошенничества и нарушения безопасности?

- Вариант 1: Сотрудники  
Вариант 2: Хакеры  
Вариант 3: Контрагенты (лица, работающие по договору)

163. Защита информации это:

Вариант 1: деятельность по предотвращению утечки информации, несанкционированных и непреднамеренных воздействий на неё.

процесс сбора, накопления, обработки, хранения, распределения и поиска информации;

Вариант 2: преобразование информации, в результате которого содержание информации становится непонятным для субъекта, не имеющего доступа;

Вариант 3: получение субъектом возможности ознакомления с информацией, в том числе при помощи технических средств;

Вариант 4: Управление совокупность правил, регламентирующих порядок и условия доступа субъекта к информации и ее носителям;

164. Спам распространяет поддельные сообщения от имени банков или финансовых компаний, целью которых является сбор логинов, паролей и пин-кодов пользователей:

Вариант 1: фишинг;

Вариант 2: источник слухов;

Вариант 3: пустые письма.

165. Антивирус обеспечивает поиск вирусов в оперативной памяти, на внешних носителях путем подсчета и сравнения с эталоном контрольной суммы:

Вариант 1: детектор;

Вариант 2: доктор;

Вариант 3: сканер;

Вариант 4: ревизор;

Вариант 5: сторож.

166. Антивирус не только находит зараженные вирусами файлы, но и "лечит" их, т.е. удаляет из файла тело программы вируса, возвращая файлы в исходное состояние:

Вариант 1: доктор

Вариант 2: сканер;

Вариант 3: ревизор;

Вариант 4: сторож.

167. Когда получен спам по e-mail с приложенным файлом, следует:

Вариант 1: Удалить письмо с приложением, не раскрывая (не читая) его

Вариант 2: Прочитать приложение, если оно не содержит ничего ценного – удалить

Вариант 3: Сохранить приложение в парке «Спам», выяснить затем IP-адрес генератора спама

## **2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся обеспечивают решение следующих задач:

– оценка достижения обучающимися запланированных результатов обучения по учебной дисциплине, указанных в п. 1.2 РПД, и оценка компетенций обучающихся на этапе освоения данной учебной дисциплины (определение уровня сформированности компетенций, элементами которых являются указанные результаты обучения);

– принятие решения о необходимости внесения изменений и дополнений в РПД и (или) КОС по учебной дисциплине.

## 2.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЧЕТА С ОЦЕНКОЙ

Вопросы для зачета с оценкой предназначены для проверки и оценки всех «знать», формируемых учебной дисциплиной

В вопросы для зачета с оценкой включены вопросы по всем темам учебной дисциплины, при этом вопросы для зачета с оценкой в сравнении с вопросами для устного опроса по контролируемым темам в рамках текущего контроля успеваемости имеют более общий и более широкий характер: каждый вопрос рассчитан на проверку нескольких «знать» (комплекса знаний обучающегося).

1. Принципы работы компьютера.
2. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач.
3. Основные тенденции развития компьютерных технологий.
4. Параллельные вычисления.
5. Многопроцессорные системы.
6. Суперкомпьютеры.
7. Распределённые вычислительные системы и обработка больших данных.
8. Микроконтроллеры.
9. Роботизированные производства.
10. Программное обеспечение компьютеров.
11. Виды программного обеспечения и их назначение.
12. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.
13. Файловая система.
14. Поиск в файловой системе.
15. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.
16. Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации.
17. Системы автоматизированного проектирования.
18. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.
19. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов.
20. Проприетарное и свободное программное обеспечение.
21. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.
22. Ответственность, устанавливаемая законодательством РФ за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.
23. Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей.
24. Сетевые протоколы.
25. Сеть Интернет.
26. Адресация в сети Интернет.
27. Система доменных имён.
28. Вебсайт.
29. Взаимодействие браузера с вебсервером.
30. Динамические страницы.
31. Разработка интернетприложений (сайтов).
32. Сетевое хранение данных.
33. Виды деятельности в сети Интернет.
34. Сервисы Интернета.
35. Геоинформационные системы.
36. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т. п.); интернетторговля; бронирование билетов, гостиниц ИТ. п.

37. Государственные электронные сервисы и услуги.
38. Социальные сети — организация коллективного взаимодействия и обмена данными.
39. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.
40. Проблема подлинности полученной информации.
41. Открытые образовательные ресурсы
42. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ.
43. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности.
44. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах.
45. Правовое обеспечение информационной безопасности.
46. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.
47. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах.
48. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним.
49. Антивирусные программы.
50. Организация личного архива информации.
51. Резервное копирование.
52. Парольная защита архива. /Шифрование данных.
53. Информационные ресурсы.
54. Цифровая экономика.
55. Информационная культура.
56. Информация, данные и знания.
57. Универсальность дискретного представления информации.
58. Двоичное кодирование.
59. Равномерные и неравномерные коды.
60. Условие Фано.
61. Понятие о возможности кодирования с обнаружением и исправлением ошибок при передаче кода.
62. Подходы к измерению информации.
63. Сущность объёмного (алфавитного) подхода к измерению информации; определение бита с точки зрения алфавитного подхода; связь между размером алфавита и информационным весом равновероятности появления символов); информации:
64. Единицы измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт.
65. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации; определение бита с позиции содержания сообщения.
66. Передача информации.
67. Источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирование.
68. Искажение информации при передаче.
69. Скорость передачи данных по каналу связи.
70. Хранение информации, объём памяти.
71. Обработка информации. Виды обработки информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации.
72. Поиск информации.
73. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире.
74. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс.
75. Системы счисления.
76. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления.
77. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основании системы счисления.
78. Алгоритм перевода целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную.

79. Алгоритм перевода конечной Р-ичной дроби в десятичную.
  80. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Ричную.
- Перевод конечной десятичной дроби в Р-ичную,
81. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления; перевод чисел между этими системами.
  82. Арифметические операции в позиционных системах счисления.
  83. Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера.
  84. Кодирование текстов.
  85. Кодировка АЗСП.
  86. Однобайтные кодировки.
  87. Стандарт ЧМСОРЕ.
  88. Кодировка ОТЕ8.
  89. Определение информационного объёма текстовых сообщений.
  90. Кодирование изображений.
  91. Оценка информационного объёма растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета.
  92. Кодирование звука.
  93. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.
  94. Высказывания. Логические операции.
  95. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция».
  96. Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний.
  97. Таблицы истинности логических выражений.
  98. Логические операции и операции над множествами.
  99. Примеры законов алгебры логики.
  100. Эквивалентные преобразования логических выражений.
  101. Логические функции.
  102. Построение логического выражения с данной таблицей истинности.
  103. Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы.
  104. Логические элементы компьютера.
  105. Триггер.
  106. Сумматор.
  107. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению.
  108. Модели и моделирование.
  109. Цели моделирования.
  110. Адекватность модели моделируемому объекту или процессу.
  111. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком.
  112. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).
  113. Графы. Основные понятия.
  114. Виды графов.
  115. Деревья. Бинарное дерево.
  116. Построение дерева перебора вариантов; описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии.
  117. Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира.
  118. Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов.
  119. Этапы решения задач на компьютере.
  120. Язык программирования (Паскаль, РуФоп, ФЛауа, С++, С»).

121. Основные конструкции языка программирования.
  122. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические.
  123. Ветвления. Составные условия.
  124. Циклы с условием.
  125. Циклы по переменной.
  126. Использование таблиц трассировки.
  127. Обработка символьных данных.
  128. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк.
  129. Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).
  130. Табличные величины (массивы).
  131. Понятие о двумерных массивах (матрицах).
  132. Сортировка одномерного массива.
  133. Подпрограммы.
  134. Рекурсивные алгоритмы.
  135. Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость количества операций от размера исходных данных.
  136. Аддитивные технологии (ЗРиринтеры).
  137. Понятие о виртуальной реальности и дополненной реальности.
  138. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений.
  139. Компьютерно-математические модели.
  140. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования.
  141. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра.
  142. Оптимизация как поиск наилучшего решения в заданных условиях.
  143. Целевая функция, ограничения.
  144. Табличные (реляционные) базы данных. Поле, запись. Ключ таблицы.
  145. Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Внешний ключ.
- Целостность. Запросы к многотабличным базам данных.
146. Средства искусственного интеллекта.
  147. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи.
  148. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц.
  149. Самообучающиеся системы.
  150. Искусственный интеллект в компьютерных играх.
  151. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах.
  152. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике.
  153. Интернет вещей.
  154. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.

## **2.2 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗАДАЧИ ДЛЯ ЗАЧЕТА С ОЦЕНКОЙ**

Каждая производственная задача рассчитана на проверку нескольких «уметь» (комплекса умений обучающегося).

Каждая производственная задача моделирует реальную производственную ситуацию, построена на актуальном практико-ориентированном материале и представляет собой текст с описанием производственных условий, в которых обучающемуся необходимо выполнить какие-либо действия и (или) решить какую-либо производственную задачу, проблему (действия и (или) задача, проблема реалистичны и связаны с одним или несколькими основными видами деятельности, к выполнению которых готовятся обучающиеся в рамках ППССЗ).

Текст производственной задачи содержит необходимые для ее решения данные (сведения, информацию).

1. Установите поля страницы (левое 3 см., правое 1,5 см., верхнее и нижнее 2 см);
2. Наберите абзац текста, состоящего из Вашей фамилии, имени, отчества;
3. Установите для данного абзаца размер шрифта 13 пт;
4. Установите междустрочный интервал – 4;
5. Примените курсивное начертание, примените полужирное начертание;
6. Подчеркните текст волнистой линией;
7. Примените разреженный интервал между буквами текста;
8. Примените заглавные прописные буквы;
9. Вставьте разрыв страницы;
10. Вставьте номера страниц в левый верхний угол страницы;
11. Сделайте так, чтобы документ начинался с 5 страницы;
12. Сделайте так, чтобы на первой странице не отображался её номер;
13. Создайте автоматическое оглавление;
14. Пользуясь одним из справочников адресов Интернета, найти адреса следующего объекта: музей Эрмитаж;
15. Пользуясь одним из справочников адресов Интернета, найти адреса следующего объекта: компьютерный путеводитель по Москве;
16. Пользуясь одним из справочников адресов Интернета, найти адреса следующего объекта: музей А.С.Пушкина;
17. Пользуясь одним из справочников адресов Интернета, найти адреса следующего объекта: страница одной из музыкальных групп.
18. Поочередно открыть 2-3 поисковые системы. Просмотреть перечень основных рубрик. Сравнить рубрики поисковых систем. Какая поисковая система, на ваш взгляд, обладает более продуктивной системой каталогов?
19. Пользуясь каталогом поисковой системы, найти следующую информацию: текст песни (по своему выбору);
20. Пользуясь каталогом поисковой системы, найти следующую информацию: характеристики последней модели мобильного телефона известной фирмы (по своему выбору);
21. Пользуясь каталогом поисковой системы, найти следующую информацию: рецепт приготовления любимого блюда;
22. Пользуясь каталогом поисковой системы, найти следующую информацию: долгосрочный прогноз погоды на 10 дней;
23. Пользуясь каталогом поисковой системы, найти следующую информацию: фотографию любимого артиста, певца, спортсмена, ...;
24. Пользуясь каталогом поисковой системы, найти следующую информацию: информацию о вакансиях на должность учителя в г.Брянске;
25. Пользуясь каталогом поисковой системы, найти следующую информацию: гороскоп своего знака зодиака на текущий день, месяц;
26. Пользуясь каталогом поисковой системы, найти следующую информацию: советы по уходу за домашним животным, комнатным растением (по своему выбору).
27. Сформировать запрос по точному названию или цитате;
28. Сформировать сложный запрос на поиск информации по закаливанию (исключить из поиска грудных детей, занятия с тренером).
29. Возьмите в интернете любое изображение. С помощью поиска по картинке найдите точную копию изображения.
30. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объём следующего высказывания в битах и байтах:  
Я мыслю, следовательно, существую.



31. В кодировке КОИ-8 каждый символ кодируется одним байтом. Определите информационный объём следующего сообщения в битах и байтах:

У сильного всегда бессильный виноват.

32. Переведите восьмеричное число  $502_8$  в шестнадцатеричную систему счисления.

33. Переведите число  $1010000111_2$  из двоичной в десятичную систему счисления

34. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в битах и байтах: Но так и быть!

35. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в битах и байтах: Слух обо мне пройдёт по всей Руси великой.

36. В симфонический оркестр приняли на работу трёх музыкантов: Брауна, Смита и Вессона, умеющих играть на скрипке, флейте, альте, кларнете, гобое и трубе.

Известно, что:

Смит самый высокий;

играющий на скрипке меньше ростом играющего на флейте;

играющие на скрипке и флейте и Браун любят пиццу;

когда между альтистом и трубачом возникает ссора, Смит мирит их;

Браун не умеет играть ни на трубе, ни на гобое.

На каких инструментах играет каждый из музыкантов, если каждый владеет двумя инструментами?

37. Вадим, Сергей и Михаил изучают различные иностранные языки: китайский, японский и арабский. На вопрос, какой язык изучает каждый из них, один ответил: «Вадим изучает китайский, Сергей не изучает китайский, а Михаил не изучает арабский». Впоследствии выяснилось, что в этом ответе только одно утверждение верно, а два других ложны. Какой язык изучает каждый из молодых людей?

38. Министры иностранных дел России, США и Китая обсудили за закрытыми дверями проекты соглашения о полном разоружении, представленные каждой из стран. Отвечая затем на вопрос журналистов: «Чей именно проект был принят?», министры дали такие ответы:

Россия — «Проект не наш, проект не США»;

США — «Проект не России, проект Китая»;

Китай — «Проект не наш, проект России».

Один из них (самый откровенный) оба раза говорил правду; второй (самый скрытный) оба раза говорил неправду, третий (осторожный) один раз сказал правду, а другой раз — неправду.

Определите, представителями каких стран являются откровенный, скрытный и осторожный министры.

39. Создайте новое полотно в программе MS Word; Нарисуйте предложенный преподавателем рисунок; Сгруппируйте рисунок и измените его масштаб;

40. Нарисуйте растровое изображение, преобразуйте его в векторное изображение

41. Создать схему соединения компьютерной сети. Описать построенную топологию

| Сервер | ПК | Топология  |        |
|--------|----|------------|--------|
|        |    | Сервер     | ПК     |
| 4      | 6  | Общая шина | Кольцо |

42. Создать схему соединения компьютерной сети. Описать построенную топологию

| Сервер | ПК | Топология |        |
|--------|----|-----------|--------|
|        |    | Сервер    | ПК     |
| 3      | 7  | Звезда    | Звезда |

43. Создать схему соединения компьютерной сети. Описать построенную топологию

| Сервер | ПК | Топология |        |
|--------|----|-----------|--------|
|        |    | Сервер    | ПК     |
| 4      | 5  | Звезда    | Кольцо |

44. Создать схему соединения компьютерной сети. Описать построенную топологию

|        |    |           |            |
|--------|----|-----------|------------|
| Сервер | ПК | Топология |            |
|        |    | Сервер    | ПК         |
| 6      | 5  | Звезда    | Общая шина |

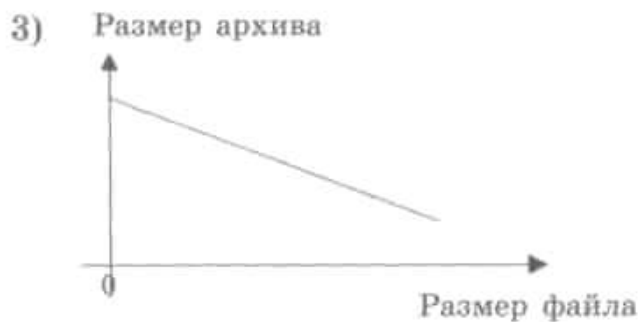
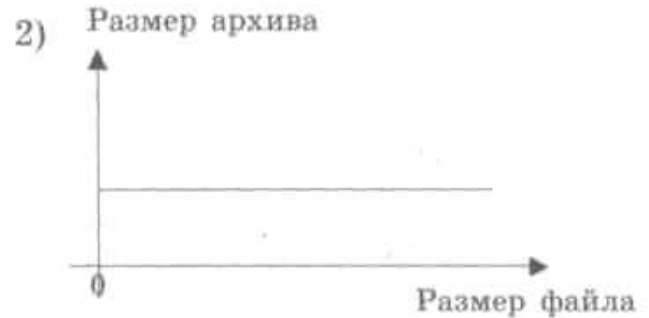
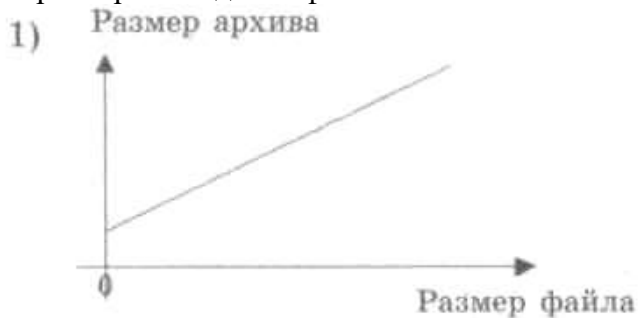
45. Создать схему соединения компьютерной сети. Описать построенную топологию

|        |    |           |        |
|--------|----|-----------|--------|
| Сервер | ПК | Топология |        |
|        |    | Сервер    | ПК     |
| 3      | 7  | Кольцо    | Звезда |

46. Создать схему соединения компьютерной сети. Описать построенную топологию

|        |    |           |        |
|--------|----|-----------|--------|
| Сервер | ПК | Топология |        |
|        |    | Сервер    | ПК     |
| 6      | 3  | Звезда    | Кольцо |

47. Какой из приведенных ниже графиков лучше всего описывает зависимость размера архива от размера исходного файла?



48. Между четырьмя железнодорожными станциями — Гир, Мар, Рем, Тул — ежедневно выполняют рейсы электрички. Известно расписание движения. Турист находится на станции Гир в час ночи (01:00). Определите самое раннее время, когда он сможет оказаться на станции Тул.

| Станция отправления | Станция назначения | Время отправления | Время прибытия на станцию назначения |
|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------------------------|
| Гир                 | Мар                | 02:30             | 03:45                                |
| Рем                 | Гир                | 03:15             | 04:55                                |
| Гир                 | Рем                | 11:10             | 12:35                                |
| Гир                 | Тул                | 12:15             | 15:00                                |
| Тул                 | Рем                | 12:30             | 14:05                                |
| Тул                 | Гир                | 12:30             | 15:15                                |
| Мар                 | Тул                | 13:00             | 14:45                                |
| Рем                 | Тул                | 13:15             | 14:30                                |
| Тул                 | Мар                | 14:40             | 17:00                                |
| Мар                 | Гир                | 19:20             | 20:40                                |

49. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Ввести два числа и вывести их сумму, разность, произведение и частное.
50. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Ввести числа  $x$  и  $y$ . Вывести  $x$  в степени  $y$  и корень степени  $y$  из  $x$ .
51. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Ввести два числа. Вывести результат их целочисленного деления и остаток от деления.
52. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Ввести длины сторон треугольника и вывести его периметр, площадь и их отношение.
53. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Ввести длины сторон треугольника и вывести радиус описанной окружности.
54. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Ввести длины сторон треугольника и вывести радиус вписанной окружности.
55. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Ввести длины сторон прямоугольника и вывести его периметр, площадь и их отношение.
56. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Ввести радиус круга. Найти площадь круга, длину окружности и их отношение.
57. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Ввести сторону правильного треугольника и вывести периметр его и эквивалентного по площади квадрата.
58. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Ввести длину стороны квадрата. Вывести периметр квадрата, радиус эквивалентного по площади круга и длину окружности.
59. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Ввести радиус сферы и вычислить её объём, площадь поверхности и их отношение.
60. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Ввести радиус и высоту цилиндра, вычислить его объём, площадь поверхности и их отношение.
61. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Ввести радиус и высоту цилиндра и вывести длину ребра и площадь поверхности куба эквивалентного объёма.
62. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Ввести радиус и высоту цилиндра и вывести радиус шара эквивалентного объёма.
63. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Ввести трёхзначное число и вывести его цифры по одной.
64. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Ввести последовательно четыре цифры и преобразовать их в соответствующее целое четырёхзначное число.
65. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. По заданным стороне равностороннего треугольника и радиусу круга определить, площадь какой фигуры больше.

66. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. По заданным стороне квадрата и радиусу круга определить, площадь какой фигуры больше.

67. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Определить, пройдет ли график функции  $y=ax^2+bx+c$  через заданную точку с координатами  $(x_1, y_1)$ . Коэффициенты  $a, b, c$  также вводит пользователь.

68. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. По заданным коэффициентам  $a, b, c$  найти действительные корни уравнения  $ax^4+bx^2+c=0$  или выдать сообщение об отсутствии действительных корней.

69. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Определить, является ли введённое целое число палиндромом.

70. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. По введённому номеру трамвайного билета определить, является ли он счастливым.

71. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Сформируйте одномерный массив длиной  $N \leq 20$ , состоящий из целых чисел. Подсчитайте количество минимальных элементов.

72. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Сформируйте одномерный массив длиной  $N \leq 20$ , состоящий из целых чисел. Подсчитайте количество максимальных элементов.

73. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Сформируйте одномерный массив длиной  $N \leq 20$ , состоящий из целых чисел. Подсчитайте количество элементов равных 0.

74. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Сформируйте одномерный массив длиной  $N \leq 20$ , состоящий из целых чисел. Определите, на каких позициях находятся максимальные элементы.

75. Нарисуйте алгоритм, соответствующий условию задачи. Сформируйте одномерный массив длиной  $N \leq 20$ , состоящий из целых чисел. Поменяйте первый минимальный элемент и последний максимальный элемент;

76. Создайте и рассчитайте приведенную таблицу в Excel

| №                                     | Ф.И.О.    | 1    | 2    | 3    | Лучшее время | Среднее время | Отклонение |
|---------------------------------------|-----------|------|------|------|--------------|---------------|------------|
| 1                                     | Лягушкин  | 3.23 | 3.44 | 3.30 |              |               |            |
| 2                                     | Моржов    | 3.21 | 3.22 | 3.24 |              |               |            |
| 3                                     | Акулов    | 3.17 | 3.16 | 3.18 |              |               |            |
| 4                                     | Рыбин     | 3.24 | 3.20 | 3.18 |              |               |            |
| 5                                     | Черепяхин | 3.56 | 3.44 | 3.52 |              |               |            |
| Лучший результат соревнований         |           |      |      |      |              |               |            |
| Среднее время участников соревнований |           |      |      |      |              |               |            |
| Максимальное отклонение               |           |      |      |      |              |               |            |

77. Создайте таблицу в Excel и нарисуйте по данным круговую диаграмму

| Элементы | Количество (в %) |
|----------|------------------|
| Кислород | 70               |
| Углерод  | 15               |
| Водород  | 9                |

|               |       |
|---------------|-------|
| Азот          | 2,2   |
| Кальций       | 2     |
| Фосфор        | 1     |
| Калий         | 0,4   |
| Сера          | 0,2   |
| Хлор          | 0,1   |
| Магний        | 0,03  |
| Натрий        | 0,03  |
| Микроэлементы | 0,025 |
| Железо        | 0,015 |

78. Создайте таблицу в Excel и нарисуйте по данным гистограмму

| <b>Элементы</b> | <b>Количество (в %)</b> |
|-----------------|-------------------------|
| Кислород        | 70                      |
| Углерод         | 15                      |
| Водород         | 9                       |
| Азот            | 2,2                     |
| Кальций         | 2                       |
| Фосфор          | 1                       |
| Калий           | 0,4                     |
| Сера            | 0,2                     |
| Хлор            | 0,1                     |
| Магний          | 0,03                    |
| Натрий          | 0,03                    |
| Микроэлементы   | 0,025                   |
| Железо          | 0,015                   |

79. Посчитайте, используя Excel, хватит ли Васе 150 рублей, чтобы купить все продукты, которые ему заказала мама, и хватит ли на чипсы за 10 рублей? Сдачу мама разрешила положить в копилку. Сколько рублей попадет в копилку?

| №                              | Наименование | Цена в рублях | Количество | Стоимость |
|--------------------------------|--------------|---------------|------------|-----------|
| 1                              | Хлеб         |               |            |           |
| 2                              | Кофе         |               |            |           |
| 3                              | Молоко       |               |            |           |
| 4                              | Пельмени     |               |            |           |
| Итого:                         |              |               |            |           |
| После покупок останется        |              |               |            |           |
| После покупки чипсов останется |              |               |            |           |

80. Решите уравнение с помощью Excel  $x = \log x + 7$
81. Решите систему уравнений с помощью Excel  $x^2 + xy = 9 - y^2$
82.  $x + 5y^2 = 7 - x/3$
83. Решите уравнение с помощью Excel  $x^3 - 19x - 30 = 0$
84. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных «Отправление поездов дальнего следования»:

| Пункт назначения | Категория поезда | Время в пути | Вокзал        |
|------------------|------------------|--------------|---------------|
| Рига             | скорый           | 15:45        | Рижский       |
| Ростов           | фирменный        | 17:36        | Казанский     |
| Самара           | фирменный        | 14:20        | Казанский     |
| Самара           | скорый           | 17:40        | Казанский     |
| Самара           | скорый           | 15:56        | Казанский     |
| Самара           | скорый           | 15:56        | Павелецкий    |
| Самара           | фирменный        | 23:14        | Курский       |
| Санкт-Петербург  | скорый           | 8:00         | Ленинградский |
| Санкт-Петербург  | скорый           | 4:00         | Ленинградский |
| Саратов          | скорый           | 14:57        | Павелецкий    |

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию (Категория поезда = «скорый») ИЛИ (Вокзал = «Павелецкий»)?

В ответе укажите одно число — искомое количество записей.

85. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных «Отправление поездов дальнего следования»:

| Пункт назначения | Категория поезда | Время в пути | Вокзал      |
|------------------|------------------|--------------|-------------|
| Балаково         | скорый           | 20:22        | Павелецкий  |
| Бийск            | скорый           | 61:11        | Казанский   |
| Бишкек           | скорый           | 121:20       | Казанский   |
| Благовещенск     | пассажирский     | 142:06       | Ярославский |
| Брест            | скорый           | 14:19        | Белорусский |

|           |              |       |             |
|-----------|--------------|-------|-------------|
| Валуйки   | фирменный    | 14:57 | Курский     |
| Варна     | скорый       | 47:54 | Киевский    |
| Волгоград | скорый       | 18:50 | Павелецкий  |
| Волгоград | скорый       | 24:50 | Курский     |
| Воркута   | пассажирский | 48:19 | Ярославский |
| Воркута   | пассажирский | 48:19 | Ярославский |
| Гродно    | скорый       | 16:34 | Белорусский |

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию (Категория поезда = «скорый») И (Время в пути 40:00)?

В ответе укажите одно число — искомое количество записей.

86. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных «Отправление поездов дальнего следования»:

| Пункт назначения | Категория поезда | Время в пути | Вокзал      |
|------------------|------------------|--------------|-------------|
| Уфа              | пассажирский     | 30:57        | Павелецкий  |
| Уфа              | фирменный        | 25:37        | Казанский   |
| Хабаровск        | скорый           | 148:34       | Ярославский |
| Хеб              | скорый           | 37:57        | Белорусский |
| Хмельницкий      | скорый           | 18:36        | Киевский    |
| Худжанд          | пассажирский     | 70:26        | Павелецкий  |
| Челябинск        | скорый           | 34:22        | Павелецкий  |
| Челябинск        | пассажирский     | 41:48        | Павелецкий  |
| Челябинск        | скорый           | 39:33        | Белорусский |
| Челябинск        | скорый           | 33:21        | Курский     |
| Чита             | пассажирский     | 107:22       | Ярославский |
| Эрдэнэт          | скорый           | 102:25       | Ярославский |

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию (Вокзал = «Павелецкий») ИЛИ (Время в пути 35:00)?

В ответе укажите одно число — искомое количество записей.

87. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных «Основные сведения о небесных телах»:

| Название планеты | Орбитальная скорость, км/с | Средний радиус, км | Наличие атмосферы |
|------------------|----------------------------|--------------------|-------------------|
| Меркурий         | 47,9                       | 2440               | Следы             |
| Венера           | 35,0                       | 6050               | Очень плотн.      |
| Земля            | 29,8                       | 6371               | Плотная           |
| Марс             | 24,1                       | 3397               | Разреженная       |
| Юпитер           | 13,1                       | 69900              | Очень плотн.      |

|        |     |       |              |
|--------|-----|-------|--------------|
| Сатурн | 9,6 | 58000 | Очень плотн. |
| Уран   | 6,8 | 25400 | Очень плотн. |
| Нептун | 5,4 | 24300 | Очень плотн. |
| Плутон | 4,7 | 1140  | Очень плотн. |

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию  
(Наличие атмосферы = «Очень плотн.») И (Средний радиус, км 10000)?

В ответе укажите одно число — искомое количество записей.

88. В фрагменте базы данных представлены сведения о родственных отношениях. На основании приведённых данных определите ID родного брата Седых В. А.

| Таблица 1 |                |     | Таблица 2   |            |
|-----------|----------------|-----|-------------|------------|
| ID        | Фамилия_И._О.  | Пол | ID_Родителя | ID_Ребенка |
| 1588      | Саенко М. А.   | Ж   | 1616        | 1588       |
| 1616      | Билич А. П.    | М   | 2349        | 1588       |
| 1683      | Виктук И. Б.   | М   | 2008        | 1683       |
| 1748      | Кеосаян А. И.  | Ж   | 2106        | 1683       |
| 1960      | Виктук П. И.   | М   | 1683        | 1960       |
| 1974      | Тузенаба П. А. | Ж   | 2882        | 1960       |
| 2008      | Виктук Б. Ф.   | М   | 2860        | 1974       |
| 2106      | Чижик Д. К.    | Ж   | 2860        | 2339       |
| 2339      | Седых Л. А.    | М   | 2008        | 2349       |
| 2349      | Виктук А. Б.   | Ж   | 2106        | 2349       |
| 2521      | Меладзе К. Г.  | М   | 1616        | 2593       |
| 2593      | Билич П. А.    | М   | 2349        | 2593       |
| 2730      | Виктук Т. И.   | Ж   | 1683        | 2730       |
| 2860      | Панина Р. Г.   | Ж   | 2882        | 2730       |
| 2882      | Шевченко Г. Р. | Ж   | 1616        | 2911       |
| 2911      | Седых В. А.    | Ж   | 2349        | 2911       |

89. Во фрагменте базы данных представлены сведения о родственных отношениях. На основании приведённых данных определите, сколько всего родных братьев и сестёр есть у Штольц Т. И.



| Таблица 1 |               |     | Таблица 2   |            |
|-----------|---------------|-----|-------------|------------|
| ID        | Фамилия_И.О.  | Пол | ID_Родителя | ID_Ребенка |
| 1465      | Дядюн М.Б.    | Ж   | 1493        | 2470       |
| 1493      | Баль А.П.     | М   | 1560        | 1837       |
| 1560      | Штольц И.Б.   | М   | 1560        | 2607       |
| 1625      | Ререх А.И.    | Ж   | 1885        | 1465       |
| 1837      | Штольц П.И.   | М   | 1885        | 1560       |
| 1851      | Радек П.А.    | Ж   | 1885        | 2226       |
| 1885      | Штольц Б.Ф.   | М   | 1885        | 2788       |
| 1983      | Чиж Д.К.      | Ж   | 1983        | 1465       |
| 2216      | Рерих Л.А.    | Ж   | 1983        | 1560       |
| 2226      | Штольц А.Б.   | Ж   | 1983        | 2226       |
| 2398      | Малеев К.Г.   | М   | 1983        | 2788       |
| 2470      | Баль П.А.     | М   | 2226        | 2470       |
| 2607      | Штольц Т.И.   | Ж   | 2759        | 1837       |
| 2737      | Панина Р.Г.   | Ж   | 2759        | 2607       |
| 2759      | Тесленко Г.Р. | Ж   | 2788        | 1851       |
| 2788      | Рерих В.Б.    | Ж   | 2788        | 2216       |

90. Откройте интернет приложение, использующим искусственный интеллект и сгенерируйте изображение на тему экзамен по информатике

91. Откройте интернет приложение, использующим искусственный интеллект и сгенерируйте изображение обучение в университете

92. Откройте интернет приложение, использующим искусственный интеллект и сгенерируйте логотип вашей группы

93. Откройте интернет приложение, использующим искусственный интеллект и сгенерируйте логотип университета.

### 3 ОПИСАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР

#### 3.1 ОПИСАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

##### 3.1.1 Применяемое оценочное средство текущего контроля успеваемости – ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА

###### *Описание процедуры:*

Процедура представляет собой развернутые монологические ответы обучающихся на вопросы, задаваемые преподавателем по контролируемой теме (вопросы приведены отдельно по каждой контролируемой теме в п. 2.1.1 настоящего КОС).

Вопросы, как правило, заранее сообщаются обучающимся для того, чтобы они имели возможность подготовиться к устному опросу, в том числе по дополнительным источникам.

На практическом занятии вопросы задаются преподавателем поочередно. Обучающимся предоставляется возможность отвечать по желанию или по выбору преподавателя.

После ответа на каждый вопрос преподаватель может задать дополнительные вопросы, направленные на детализацию и (или) углубление учебного материала. К ответу на дополнительные вопросы могут привлекаться как обучающийся, отвечавший на данный вопрос, так и другие обучающиеся учебной группы.

Результаты устного опроса (оценки по 5-балльной шкале) преподаватель сообщает сразу после ответа обучающегося на конкретный вопрос или по завершении всего устного опроса.

### ***Критерии оценки***

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если он демонстрирует глубокое знание содержания вопроса, дает точные определения основных понятий, аргументированно и логически стройно излагает учебный материал, иллюстрирует свой ответ актуальными примерами (типовыми и нестандартными), в том числе самостоятельно найденными, не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он владеет содержанием вопроса, но допускает некоторые недочеты при ответе, допускает незначительные неточности при определении основных понятий, недостаточно аргументированно и (или) логически стройно излагает учебный материал, иллюстрирует свой ответ типовыми примерами.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он освоил основные положения контролируемой темы, но недостаточно четко дает определение основных понятий и дефиниций, затрудняется при ответах на дополнительные вопросы, приводит недостаточное количество примеров для иллюстрирования своего ответа, нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он не владеет содержанием вопроса или допускает грубые ошибки, затрудняется дать основные определения, не может привести или приводит неправильные примеры, не отвечает на уточняющие и (или) дополнительные вопросы преподавателя или допускает при ответе на них грубые ошибки.

## ***3.1.2 Применяемое оценочное средство текущего контроля успеваемости – ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗАДАЧИ***

### ***Описание процедуры:***

Процедура включает в себя решение обучающимися производственных задач, которые представлены по каждой контролируемой теме в п. 2.1.2 настоящего КОС.

Решение производственных задач может осуществляться как индивидуально, так и коллективно.

Производственные задачи требуют развернутого ответа.

Производственные задачи выполняются, как правило, письменно.

Время выполнения устанавливается преподавателем в зависимости от сложности конкретной производственной задачи.

Проверка ответов (решений) может осуществляться преподавателем как на практическом занятии, так и по его окончании. Ответ (решение) может быть как типовым, так и нестандартным. Приветствуются нестандартные ответы (решения), предлагаемые обучающимися. Ответы (решения) могут рассматриваться и обсуждаться коллективно.

Результаты (оценки по 5-балльной шкале) сообщаются обучающимся непосредственно на практическом занятии; в случае необходимости проверки ответов (решений) по окончании практического занятия – не позднее следующего практического занятия по учебной дисциплине.

### ***Критерии оценки***

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если задача решена правильно, в установленное преподавателем время или с опережением времени, при этом обучающимся предложено нестандартное или наиболее эффективное ее решение.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если задача решена правильно, в установленное преподавателем время, типовым способом; допускается наличие несущественных недочетов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если при решении задачи допущены ошибки некритического характера и (или) превышено установленное преподавателем время.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задача не решена или при ее решении допущены ошибки критического характера.

### **3.1.3 Применяемое оценочное текущее контроля успеваемости – ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ**

#### **Описание процедуры:**

Процедура представляет собой бланковое тестирование обучающихся по вопросам и заданиям в тестовой форме, приведенным по каждой контролируемой теме отдельно в п. 2.1.3 настоящего КОС.

Перед началом тестирования преподаватель инструктирует обучающихся о порядке проведения тестирования, правилах оформления ответов и системе их оценки.

Преподаватель выдает каждому обучающемуся вариант для тестирования.

На выполнение тестирования отводится 30 минут.

Результаты тестирования (оценки по 5-балльной шкале) сообщаются обучающимся не позднее следующего практического занятия по учебной дисциплине.

#### **Критерии оценки**

Каждый вопрос (задание) в тестовой форме оценивается по дихотомической шкале: выполнено – 1 балл, не выполнено – 0 баллов.

Применяется следующая шкала перевода баллов в оценку по 5-балльной шкале:

- 85-100 баллов соответствуют оценке «отлично»;
- 70-84 баллов – оценке «хорошо»;
- 50-69 баллов – оценке «удовлетворительно»;
- 49 баллов и менее – оценке «неудовлетворительно».

### **3.2 ОПИСАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета с оценкой.

На зачете с оценкой процедура включает в себя:

- ответы обучающегося на вопрос(ы) для зачета с оценкой.
- решение обучающимся одной производственной задачи;
- определение оценки по промежуточной аттестации.

На подготовку к ответу обучающемуся предоставляется не менее 30 минут.

При подготовке к ответу обучающийся может делать записи и пользоваться ими при ответе. Решение производственной задачи осуществляется в письменной форме.

Преподаватель может задать обучающемуся уточняющие вопросы для детализации ответа обучающегося и (или) предложенного им решения производственной задачи.

Результат промежуточной аттестации (оценка по 5-балльной шкале сообщается обучающемуся по окончании его ответа.».