

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Колин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 05.09.2024 14:59:37

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования**

**«Приморская государственная сельскохозяйственная академия»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор Института лесного и  
лесопаркового хозяйства



О.Ю. Приходько

6 марта 2020 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Информационные технологии**

Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело

**Квалификация (степень) выпускника: бакалавр**

Уссурийск 2020

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

**Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)**

**а. модели контролируемых компетенций**

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

Тип компетенции	Формулировка компетенции	Номер индикатора достижения цели	Формулировка индикатора достижения цели	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.2	Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области профессиональной деятельности	Знать: информационно-коммуникационные технологии.  Уметь: решать типовые задачи в области профессиональной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1	Знает принципы работы современных информационных технологий и использует принципы работы современных информационных технологий в решении задач профессиональной деятельности	Знать: принципы работы современных информационных технологий Уметь: использовать принципы работы современных информационных технологий в решении задач профессиональной деятельности

**б. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

**знать:**

информационно-коммуникационные технологии (ОПК-1.2); принципы работы современных информационных технологий (ОПК-7.1).

**уметь:**

- решать типовые задачи в области профессиональной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.2); использовать принципы работы современных информационных технологий в решении задач профессиональной деятельности (ОПК-7.1).

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 1 – Оценка контролируемой компетенции дисциплины (модуля)

№ п/п	Код контролируемой компетенции (номер индикатора достижения цели)	Контролируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
1	ОПК-1.2	<i>Знать:</i> информационно-коммуникационные технологии.	Тест (письменно) Собеседование (устно)
		<i>Уметь:</i> решать типовые задачи в области профессиональной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий	Практическое задание (письменно) Контрольная работа
2	ОПК-7.1	<i>Знать:</i> принципы работы современных информационных технологий	Тест (письменно) Собеседование (устно)
		<i>Уметь:</i> использовать принципы работы современных информационных технологий в решении задач профессиональной деятельности	Практическое задание (письменно) Контрольная работа

Таблица 2 – Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений, обучающегося	Фонд тестовых заданий
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний	Вопросы по темам / разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД

		обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	
3	Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	Темы рефератов
4	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
5	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала, темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам/ разделам

Таблица 3 – Критерии и шкалы для оценки уровня сформированности компетенции в ходе освоения дисциплины

Показатели оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции ОПК-1.2 (ОПК-7.1)			
	Неудовлетворительно, Не зачтено	Удовлетворительно, зачтено	Хорошо / зачтено	Отлично / зачтено
«Знать»	Уровень знаний ниже минимально допустимых требований; имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний; допущено множество негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; без ошибок
«Уметь»	При решении типовых (стандартных) задач не продемонстрированы некоторые основные умения. Имеют место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые (стандартные) задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, некоторые – на уровне хорошо закрепленных навыков. Решены все основные задачи с отдельными несущественными ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, без недочетов.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний и умений недостаточно для решения практических профессиональных задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических профессиональных задач
Уровень сформированности компетенции	<b>Низкий</b>	<b>Пороговый</b>	<b>Базовый</b>	<b>Высокий</b>
Сумма баллов (Б)**	<b>0 – 60</b>	<b>61 – 75</b>	<b>76 – 85</b>	<b>86 – 100</b>

\* – Оценивается для каждой компетенции отдельно.

\*\*– Суммируется балл по показателям оценивания «знать» и «уметь»; при этом соотношение компонентов компетенции в общей трудоемкости дисциплины «знать» / «уметь» составляет 40 / 60.

### 3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

**Промежуточная аттестация качества** подготовки обучающихся по дисциплине (модулю) «Информационные технологии» проводится в соответствии с локальными нормативными актами Академии и является обязательной, предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме зачета в 2-ом семестре.

Обучающиеся готовятся к зачету самостоятельно. Подготовка заключается в изучении программного материала дисциплины с использованием личных записей, сделанных в рабочих тетрадях, и рекомендованной в процессе изучения дисциплины литературы. При необходимости обучающиеся обращаются за консультацией к преподавателю, ведущему данную дисциплину.

Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене / зачете.

#### Методика оценивания

1) По столбальной шкале в таблицу 4 занести баллы ( $B_i$ ), полученные обучающимся в ходе освоения дисциплины. (Критерии представлены в таблице 3).

Таблица 4 – Пример расчетной таблицы итогового оценивания компетенций у обучающегося по дисциплине (модулю) «Информационные технологии»

Код индикатора компетенции	Условное обозначение	Оценка приобретенных компетенций в баллах
ОПК-1.2	Б1	86
Итого	( $\sum B_i$ )	86
В среднем	( $\sum B_i$ ) / n	86

2) Определить оценку по дисциплине (модулю) по шкале соотнесения баллов и оценок (таблица 5).

Таблица 5 – Шкала измерения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины (модуля) «Информационные технологии»

Итоговый балл	0-60	61-75	76-85	86-100
Оценка	Неудовлетворительно (не зачтено)	Удовлетворительно (зачтено)	Хорошо (зачтено)	Отлично (зачтено)
Уровень сформированности и компетенций	низкий	Пороговый	Базовый	Высокий

Знания, умения обучающихся при промежуточной аттестации **в форме зачета** определяются «зачтено», «не зачтено».

«Зачтено» – обучающийся знает курс на уровне лекционного материала, базового учебника, дополнительной учебной, научной и методологической литературы, умеет привести разные точки зрения по излагаемому вопросу.

«Не зачтено» – обучающийся имеет пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Показатели «знать», «уметь» **при промежуточной аттестации в форме экзамена** определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», что соответствует уровням сформированности компетенций «высокий», «базовый», «пороговый», «низкий».

«Отлично» – обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

«Хорошо» – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

«Удовлетворительно» – обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

«Неудовлетворительно» – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

**Текущая аттестация обучающихся** по дисциплине (модулю) «Информационные технологии» проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов освоения дисциплины (модуля) в разрезе компетенций и с дифференциацией по показателям «ЗНАТЬ» и «УМЕТЬ».

**4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Содержательный элемент (модуль): Информационные технологии

4.1 Тестовые задания для оценки компетенции ОКП-1.2 по показателю «Знать»

**Задание № 1**

**Программное обеспечение для ЭВМ подразделяется на:**

- 1) прикладное программное обеспечение (ПО) и обучающие программы
- 2) к программному обеспечению относятся только операционные системы
- 3) прикладное ПО, системное ПО, инструментальное ПО
- 4) сетевое ПО и несетевое ПО

Правильный ответ: 3)

**Задание № 2**

**Системными являются программы:**

- 1) Word
- 2) Excel
- 3) операционные системы
- 4) Power Point

Правильный ответ: 3)

**Задание № 3**

**Устройством, выполняющим модуляцию и демодуляцию информации (преобразование информации), является:**

- 1) сетевой адаптер
- 2) модем
- 3) повторитель
- 4) маршрутизатор

Правильный ответ: 2)

**Задание № 4**

**К какой категории программного обеспечения относятся системы программирования?**

- 1) системное ПО
- 2) прикладное ПО
- 3) базовое ПО
- 4) инструментальное ПО

Правильный ответ: 4)

### ***Задание № 5***

**Программные средства – это:**

- 1) совокупность всех программ, используемых компьютерами, и область деятельности по их созданию и применению
- 2) телекоммуникационные системы и сети, в том числе глобальные компьютерные сети, объединяющие всё человечество в единое информационное сообщество;
- 3) разнообразные приложения, охватывающие производство, науку, образование, медицину, торговлю, сельское хозяйство и все другие виды хозяйственной и общественной деятельности
- 4) прикладное программное обеспечение, используемое для автоматизации редактирования видеотекста

Правильный ответ: 1)

### ***Задание № 6***

**Комплекс программ, обеспечивающих возможность рационального использования оборудования и другого программного обеспечения удобным для пользователя образом, - это:**

- 1) операционная система
- 2) драйверы
- 3) утилиты
- 4) текстовые и графические редакторы

Правильный ответ: 1)

### ***Задание № 7***

**К какой категории ПО относится Windows?**

- 1) системное ПО
- 2) прикладное ПО
- 3) инструментальное ПО
- 4) производительное ПО

Правильный ответ: 1)

### ***Задание № 8***

**К какой категории программного обеспечения относится MS Office?**

- 1) системное ПО
- 2) инструментальное ПО
- 3) базовое ПО
- 4) прикладное ПО

Правильный ответ: 4)

### **Задание № 9**

**Microsoft Word – это:**

- 1) графический редактор
- 2) текстовый редактор
- 3) редактор таблиц
- 4) оптический редактор

Правильный ответ: 2)

### **Задание № 10**

**Сеть, в которой все компьютеры равноправны, называется:**

- 1) двуранговой
- 2) одноранговой
- 3) равноправной
- 4) обыкновенной

Правильный ответ: 2)

### **Задание № 11**

**Часть операционной системы, постоянно находящаяся в оперативной памяти и управляющая всей ОС – это:**

- 1) ядро
- 2) вся ОС постоянно находится в оперативной памяти
- 3) программа контроля, тестирования и диагностики компьютера
- 4) все запущенные на компьютере программы постоянно находятся в оперативной памяти

Правильный ответ: 1)

### **Задание № 12**

**Как следует поступить, если данные не помещаются в видимой части ячейки?**

- 1) сделать столбец А шириной во весь экран, а затем строку 1 высотой во весь экран
- 2) сократить информацию так, чтобы она умещалась по ширине ячейки
- 3) увеличить ширину ячейки или установить флажок «Переносить по словам для данной ячейки»
- 4) найти ячейку достаточной ширины и записать информацию в неё

Правильный ответ: 3)

### ***Задание № 13***

**Наиболее эффективными средствами защиты от компьютерных вирусов являются:**

- 1) аппаратные средства
- 2) операционная система
- 3) антивирусные программы
- 4) организационные мероприятия

Правильный ответ: 3)

### ***Задание № 14***

**В процессе загрузки операционной системы происходит:**

- 1) копирование файлов операционной системы с гибкого диска на жёсткий диск
- 2) копирование файлов операционной системы с CD -диска на жёсткий диск
- 3) последовательная загрузка файлов операционной системы в оперативную память
- 4) копирование содержимого оперативной памяти на жёсткий диск

Правильный ответ: 3)

### ***Задание № 15***

**Поместить в документ рисунок можно при помощи вкладки:**

- 1) вид
- 2) сервис
- 3) вставка
- 4) разметка страницы

Правильный ответ: 3)

### ***Задание № 16***

**Поместить в текстовый документ математическое выражение можно при помощи команд:**

- 1) вставка/объект/формулы
- 2) главная/формулы
- 3) вставка/формулы
- 4) конструктор/строка итогов

Правильный ответ: 3)

**Задание № 17**

**Объект, позволяющий создавать формулы в документе MS Word, называется Microsoft....:**

- 1) Excel
- 2) Equation
- 3) Graph
- 4) Access

Правильный ответ: 2)

**Задание № 18**

**Методами информационных технологий являются:**

- 1) информация
- 2) целенаправленное изменение свойств информации, определяемое содержанием решаемой задачи или проблемы
- 3) методы обработки и передачи информации
- 4) технические, программные, информационные и другие средства, при помощи которых реализуется ИТ

Правильный ответ: 3)

**Задание № 19**

**Цифровые вычислительные машины работают с информацией, представленной:**

- 1) в виде электрического напряжения
- 2) в символьном виде
- 3) в цифровой форме
- 4) в виде видео- и аудиосигналов

Правильный ответ: 2)

**Задание № 20**

**Текстовый редактор – это прикладное программное обеспечение, используемое для:**

- 1) создания текстовых документов и работы с ними
- 2) создания таблиц и работы с ними
- 3) автоматизации задач бухгалтерского учета
- 4) автоматизации редактирования видеотекста

Правильный ответ: 1)

## 4.2 Тестовые задания для оценки компетенции ОПК1.2 по показателю «Уметь»

### Задание № 1

Если размер кластера на жестком диске 512 байт, а размер файла 864 байт, то на диске под него будет отведено (то есть недоступно для других файлов) \_\_\_\_\_ кластер(а).

#### **Варианты ответа:**

один

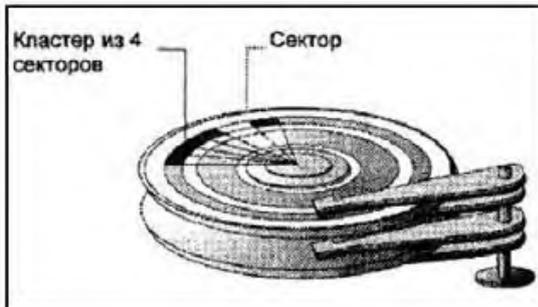
полтора

три

- два

#### **Правильное решение:**

Все современные операционные системы обеспечивают создание файловой системы, предназначенной для хранения данных на внешнем носителе и обеспечения доступа к ним. Каждый жесткий диск состоит из пакета пластин. На каждой стороне каждой пластины имеются концентрические кольца, называемые дорожками. Каждая дорожка разбивается на фрагменты, называемые секторами (sectors), причем все дорожки на диске имеют одинаковое количество секторов. Сектор представляет собой минимальную физическую единицу хранения данных на внешнем носителе. Размер сектора всегда представляет собой одну из степеней числа 2, и почти всегда равен 512 байт. Группы секторов условно объединяются в кластеры. Кластер является наименьшей единицей адресации к данным.



Когда файл записывается на диск, файловая система выделяет соответствующее количество кластеров для хранения данных файла. Например, если каждый кластер равен 512 байт, а размер сохраняемого файла составляет 800 байт, то для его хранения будут выделены два кластера. Впоследствии, если вы модифицируете файл таким образом, что он увеличится в размерах, скажем, до 1600 байт, для его сохранения будут дополнительно выделены еще два кластера. Если смежных кластеров на диске нет (под смежными понимаются кластеры, расположенные вплотную друг к другу, один за другим), для сохранения файла будут выделены те кластеры, какие есть. И тогда файл будет фрагментированным, то есть отдельные фрагменты файла будут располагаться в разных местах диска.

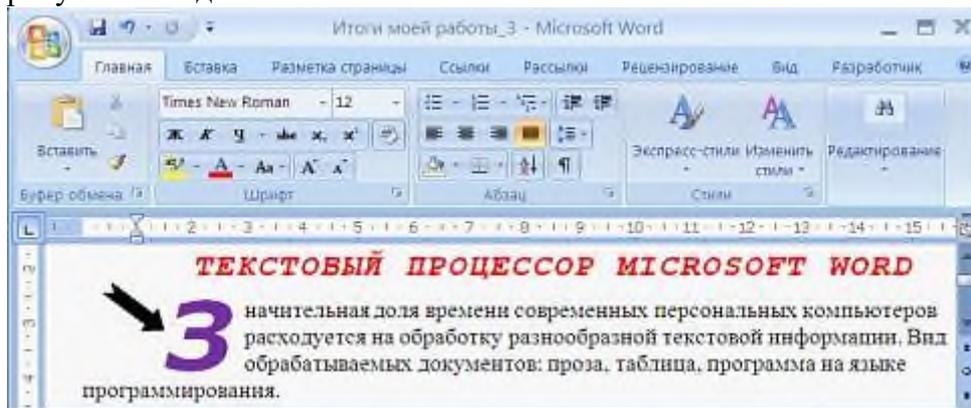
В кластер, частично занятый каким-либо файлом, нельзя поместить больше ничего.

Допустим, ваш файл располагается в 10 кластерах размером по 1024 Кб, причем в последнем – десятом кластере он занимает всего десять байт.

Что происходит с оставшимся почти свободным килобайтом? Ничего. Он просто пропадает для пользователя.

## Задание № 2

Увеличенная первая буква в начале раздела документа, иногда украшенная орнаментом, рисунком и т.д. – это ...



**Варианты ответа:**

колоннитул

- буквица

специальный символ

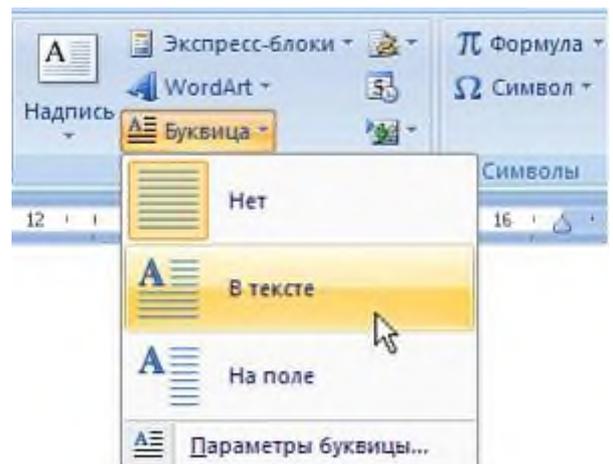
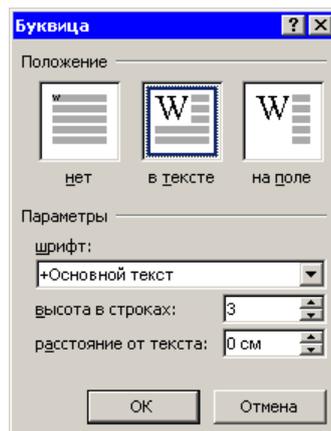
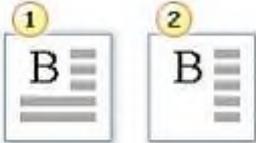
абзац

**Правильное решение:**

Буквица (большая заглавная буква) применяется в начале документа или главы, например, для привлечения внимания к информационному бюллетеню или приглашению. Буквица отличается особой выразительностью: размером, стилем, цветом. Буквица – это элемент абзаца. В диалоговом окне **Буквица** выберите параметр **В тексте** или **На поле**, выберите шрифт, задайте высоту буквицы в строках и расстояние от текста и щелкните кнопку <OK>.

1. Буквица

2. Буквица на поле



### Задание № 3

Указатель мыши в MS Excel имеет вид  при ...

**Варианты ответа:**

- заполнении ячеек по закономерности (автозаполнении)

выборе значения из раскрывающегося списка

выделении блока ячеек

изменении ширины столбца

**Правильное решение:**

Для ввода в смежные ячейки одного столбца или одной строки последовательных рядов календарных данных (дат, дней недели, месяцев), времени, чисел, комбинаций текста и чисел удобно использовать автозаполнение. Для этого необходимо выделить ячейку, навести указатель мыши на маркер автозаполнения (маленький черный квадрат в правом нижнем углу выделенной ячейки ). Указатель мыши при наведении на маркер принимает вид черного крестика . Затем при нажатой левой кнопке мыши перетащить маркер автозаполнения в сторону изменения значений.

### Задание № 4

Дан фрагмент электронной таблицы.

	Страна	Материк	Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	Население, тыс. чел.
2				
3	Китай	Азия	9 572	1 284 000
4	Индия	Азия	3 288	1 025 000
5	США	Сев. Америка	9 373	285 900
6	Бразилия	Юж. Америка	8 512	172 600
7	Россия	Европа	17 075	144 400
8	Япония	Азия	372	127 300
9	Нигерия	Африка	924	106 000
10	Египет	Африка	1 002	69 100
11	Франция	Европа	552	59 500
12	Канада	Сев. Америка	9 976	31 000
13	Казахстан	Азия	2 717	17 000
14	Куба	Сев. Америка	111	11 200
15	Израиль	Азия	14	6 200

Таблица приобретет вид

1	2	3	A	B	C	D
	1		Страны мира			
			Страна	Материк	Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	Население, тыс. чел.
	2					
	8	+		Азия Итог	15 963	2 459 500
	11	+		Африка Итог	1 926	175 100
	14	+		Европа Итог	17 627	203 900
	18	+		Сев. Америка	19 460	328 100
	20	+		Юж. Америка	8 512	172 600
	21	-		Общий итог	63 488	3 339 200
	22		Весь мир			6 091 000

после выполнения команды ...

### **Варианты ответа:**

расширенный фильтр

- промежуточные итоги

сортировка

условное форматирование

### **Правильное решение:**

В MS Excel имеется возможность осуществлять вывод как промежуточных, так и общих итогов в списке. При выполнении этой команды список отображается в виде структуры, что дает возможность быстро сворачивать и разворачивать записи в промежуточных итогах с помощью манипулятора мышь. При создании промежуточных итогов необходимо, чтобы в списке первая строка содержала названия столбцов, а остальные строки – однотипные данные. Пустые строки должны отсутствовать, а данные должны быть отсортированы, поскольку промежуточные итоги будут создаваться каждый раз при изменении значения определенного поля.

Для примера подведем промежуточные и общие итоги столбца «№ склада» в списке «Список учета товаров на складах».

Список учета товаров на складах						
№ склада	Поставщик	Категории	Наименование	Цена (грн.)	Кол-во упак.	Стоимость (грн.)
1	Парус	Конд. продукты	Печенье	41,00 грн.	17	697,00 грн.
1	Пальма	Конд. продукты	Зефир	101,30 грн.	26	2 639,00 грн.
1	Радуга	Напитки	Пиво	75,00 грн.	76	5 700,00 грн.
2	Радуга	Напитки	Пиво	75,00 грн.	20	1 500,00 грн.
2	Мишка	Мол. продукты	Творог	69,80 грн.	52	3 629,60 грн.
2	Санта	Конд. продукты	Конфеты	150,34 грн.	49	7 366,66 грн.
3	Супермол	Мол. продукты	Творог	80,25 грн.	21	1 685,25 грн.
3	Супермол	Мол. продукты	Сыр	155,55 грн.	11	1 711,05 грн.
3	Мишка	Напитки	Соки	50,00 грн.	69	3 450,00 грн.
4	Мишка	Мол. продукты	Кефир	40,99 грн.	9	368,91 грн.
4	Синтез	Напитки	Соки	73,18 грн.	14	1 024,52 грн.
4	Супермол	Мол. продукты	Сыр	155,55 грн.	17	2 644,35 грн.
5	Санта	Конд. продукты	Шоколад	152,22 грн.	15	2 283,30 грн.
5	Интеркон	Конд. продукты	Конфеты	99,99 грн.	39	3 899,61 грн.
5	Синтез	Напитки	Соки	73,18 грн.	76	5 561,68 грн.

### **Задание № 15**

Для построения форм объектов на изображении **не используются** элементарные математические преобразования в \_\_\_\_\_ графике.

### **Варианты ответа:**

векторной

трехмерной

- растровой

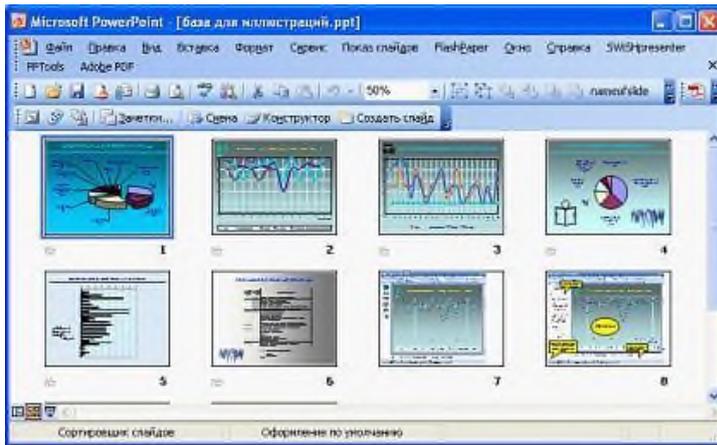
фрактальной

### **Правильное решение:**

В основе растровой графики лежит принцип точечного формирования сцены в ограниченных пространственных координатах без элементарных математических преобразований.

## Задание № 6

В режиме сортировщика слайдов **нет возможности ...**



### **Варианты ответа:**

производить хронометраж слайд-фильма

изменять порядок следования слайдов в презентации

изменять эффекты переходов от слайда к слайду

- редактировать отдельный слайд

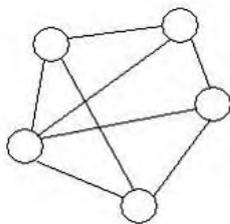
### **Правильное решение:**

PowerPoint предоставляет пользователю возможность работать в различных режимах. В зависимости от того, что вы делаете: вводите текст и хотите рассмотреть его структуру, создаете заметки или вставляете в слайд графику – можно установить соответствующие режимы и тем самым создать удобство в своей работе. Таких режимов пять: слайды, структуры, сортировщик слайдов, страницы заметок, показ слайдов (демонстрация).

**Режим сортировщика слайдов** допускает просмотр всей последовательности миниатюрных копий слайдов, расположенных равномерными рядами в окне презентаций. В этом режиме отсутствует возможность изменения содержания конкретного слайда. Однако здесь имеется возможность удаления неудачных слайдов, дублирования слайдов, их перекомпоновки для удобства последующей демонстрации. В этом же режиме можно поменять шаблон всей презентации, а также задать или отредактировать эффекты перехода от слайда к слайду, превращающего презентацию в слайд-фильм. В этом режиме удобно устанавливать длительность нахождения слайда на экране.

### Задание № 7

Сетевая база данных



представляет собой такую организацию данных, при которой...

**Варианты ответа:**

связи между данными описываются в виде двумерной таблицы

связи между данными распределяются по уровням, причем элементы нижнего уровня входят в состав элементов более высокого уровня

- связи между данными носят произвольный характер

связи между данными описываются в виде совокупности нескольких двумерных таблиц

**Правильное решение:**

Если в отношении между данными порожденный элемент имеет более одного исходного элемента, то это отношение описывается с помощью сетевой модели данных.

### Задание №8

В представленной базе данных «Сотрудники» сначала была проведена сортировка по убыванию по полю «ФИО»,

Сотрудники : таблица				
	Номер	ФИО	Зарплата	Премия
	1	Ефремов А.В.	3850	4900
	2	Кузьмин В.И.	4000	6100
	3	Сушкова С.А.	4280	6500
	4	Зимин Ю.Н.	2500	3900
	5	Степанова А.Н.	4300	6500
	6	Петров Г.И.	4010	5600
	7	Андреев В.В.	4000	6000

а затем фильтрация в поле «Зарплата» по указанным условиям

Сотрудники: фильтр				
	Номер	ФИО	Зарплата	Премия
			>=4000	>6000

После выполнения указанных операций последней окажется запись с номером...

Варианты ответа:

- 2

5

7

3

**Правильное решение:**

Данные, хранящиеся в таблицах базы данных, должны иметь простые и доступные средства поиска нужной информации. Для этого существуют сортировка и фильтрация.

**Сортировка** используется для удобства нахождения данных. По умолчанию, когда таблица открывается в **режиме Таблицы**, она упорядочена по значению ключевого поля. Сортировку записей можно производить как по одному, так и по нескольким полям в порядке возрастания или убывания значений (по алфавиту, по возрастанию/убыванию цены и пр.).

**Фильтрация** — это способ быстрого отбора записей в режиме таблицы в соответствии с заданным критерием. Основное отличие фильтрации от сортировки – это то, что после фильтрации записи, не удовлетворяющие условиям отбора, временно скрываются (но не удаляются), в то время как при сортировке показываются все записи, меняется лишь их порядок.

В данной задаче после проведения сортировки по убыванию по полю ФИО записи расположатся в следующем порядке: 3, 5, 6, 2, 4, 1, 7. Условиям фильтра удовлетворяют записи с номерами 3, 5, 2. Следовательно, последней окажется запись с номером 2.

### **Задание № 9**

Укажите правильный порядок следования этапов компьютерного моделирования:

- а) планирование и проведение компьютерных экспериментов,
- б) создание алгоритма и написание программы,
- в) разработка концептуальной модели, выявление основных элементов системы и их взаимосвязей,
- г) формализация, переход к модели,
- д) постановка задачи, определение объекта моделирования,
- е) анализ и интерпретация результатов.

**Варианты ответа:**

д); г); б); в); а); е)

в); д); б); г); а); е)

а); б); г); д); в); е)

- д); в); г); б); а); е)

### **Правильное решение:**

Моделирование занимает центральное место в исследовании объекта. Построение модели позволяет принимать решения по усовершенствованию имеющихся объектов и созданию новых, изменению процессов управления ими и изменению окружающего нас мира в лучшую сторону. Все этапы моделирования определяются поставленной задачей и целями.

Начинается моделирование с постановки задачи, которая заключается в описании задачи, определении объекта моделирования и целей моделирования, что позволяет установить, какие данные являются исходными и что требуется получить на выходе.

Этап разработки модели начинается с построения концептуальной (информационной) модели в различных знаковых формах. В информационных моделях задача приобретает вид, позволяющий принять решение о выборе программной среды и представить алгоритм построения компьютерной модели. От выбора программной среды зависит алгоритм построения компьютерной модели, а также форма его представления. Например, это может быть блок-схема, в среде программирования это программа, записанная на алгоритмическом языке, в прикладных средах это последовательность технологических приемов, приводящая к решению задачи. Разнообразное программное обеспечение позволяет преобразовать исходную информационную знаковую модель в компьютерную и провести компьютерный эксперимент.

Компьютерный эксперимент – воздействие на компьютерную модель инструментами программной среды с целью определения того, как изменяются параметры модели.

Подготовка и проведение компьютерного эксперимента включает в себя ряд

последовательных операций, связанных с тестированием модели, разработкой плана эксперимента и собственно проведением исследования.

Конечная цель моделирования – принятие решения, которое должно быть выработано на основе всестороннего анализа результатов моделирования и интерпретации его результатов.

### Задание № 10

В соревнованиях по бегу получен протокол, представленный на рисунке.

Бегун	А	Б	В	Г
Старт	9.00	9.05	9.20	10.00
Финиш				
Место	4	2	3	1

Время финиша спортсменов в строке протокола ...

#### Варианты ответа:

- |       |      |      |       |       |
|-------|------|------|-------|-------|
| Финиш | 9.50 | 9.40 | 10.00 | 10.30 |
|-------|------|------|-------|-------|

Финиш	9.50	9.30	9.55	10.40
-------	------	------	------	-------

Финиш	9.50	10.00	10.20	10.10
-------	------	-------	-------	-------

Финиш	9.35	9.40	10.10	10.30
-------	------	------	-------	-------

#### Правильное решение:

Если исходить из распределения мест, то бегун Г затратил на дистанцию меньше всего времени, чуть больше времени затратил бегун Б, еще чуть больше затратил бегун В и всех больше времени на прохождение дистанции затратил бегун А. По результатам данной финишной таблицы бегун А затратил на дистанцию 50 минут, бегун Б – 35 минут, бегун В – 40 минут, бегун Г – 10 минут. Таким образом, места распределились так: первое место – бегун Г, второе место – бегун Б, третье место – бегун В, четвертое место – бегун А, что соответствует протоколу.

### Задание № 11

Верно утверждение, что ...

#### Варианты ответа:

- любой компилятор является транслятором

каждый транслятор является интерпретатором

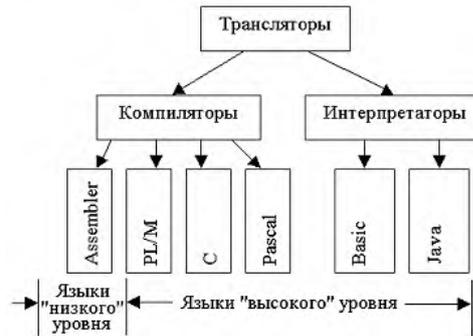
любой транслятор является компилятором

любой интерпретатор является компилятором

#### Правильное решение:

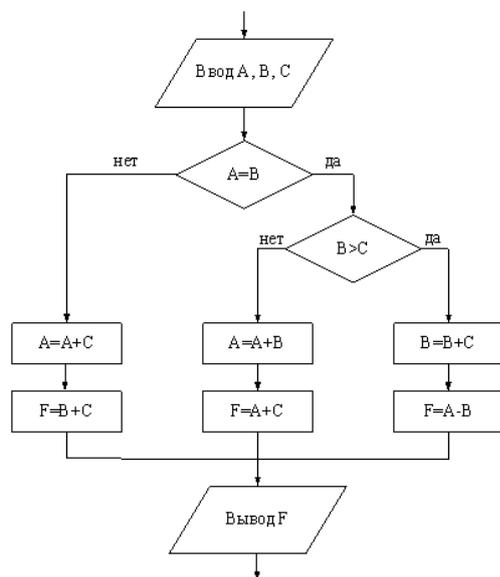
С помощью языка программирования создается не готовая программа, а только ее текст, описывающий ранее разработанный алгоритм. Затем этот текст специальными служебными приложениями, которые называются *трансляторами*, либо автоматически переводится в машинный код, либо исполняется. Процесс преобразования операторов исходного языка программирования в машинные коды микропроцессора называется *трансляцией* исходного

текста. Трансляция производится специальными программами-трансляторами. Трансляторы реализуются в виде компиляторов и интерпретаторов.



### Задание № 12

Значение переменной  $F$ , если начальные значения переменных  $A$ ,  $B$  и  $C$  равны 1, 1 и 4 соответственно, будет равно ...



**Варианты ответа:**

– 4

- 6

0

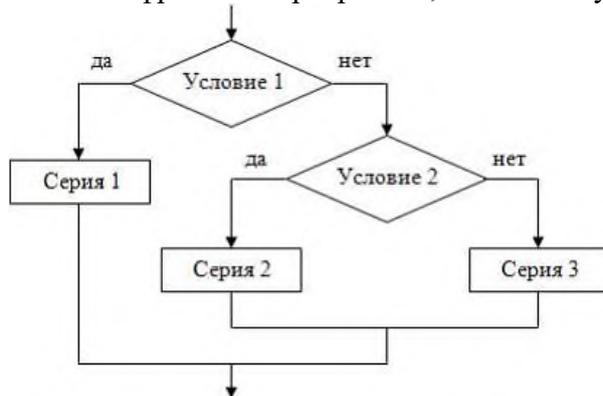
5

**Правильное решение:**

Если  $A$ ,  $B$  и  $C$  равны 1, 1 и 4 соответственно, то после проверки условия  $A=B$  процесс пойдет по стрелке «да» и далее после проверки условия  $B>C$  по стрелке «нет». В следующем блоке вычисляется  $A=A+B=1+1=2$  и далее  $F=A+C=2+4=6$ .

### Задание № 13

Укажите фрагмент программы, соответствующий приведенному фрагменту алгоритма.



**Варианты ответа:**

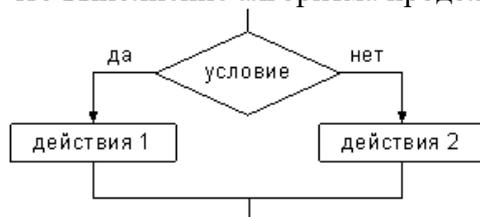
если Условие 1 то Серия 1 иначе все  
если Условие 2 то Серия 3 иначе Серия 2 все

если Условие 1 то Серия 1 все иначе  
если Условие 2 то Серия 2 иначе Серия 3 все

если Условие 1 то иначе все  
если Условие 2 то Серия 2 иначе Серия 3 иначе Серия 1 все

**Правильное решение:**

Разветвляющаяся конструкция относится к базовым алгоритмическим конструкциям и обеспечивает выбор между двумя альтернативами в зависимости от входных данных. Вначале проверяется *условие* (вычисляется логическое выражение). Если условие истинно, то выполняются *действия 1* – последовательность команд, на которую указывает стрелка с надписью «да» (положительная ветвь). В противном случае выполняются действия 2 (отрицательная ветвь). Различают полное и неполное ветвления. Полное ветвление позволяет организовать две ветви в алгоритме, каждая из которых ведет к общей точке их слияния, так что выполнение алгоритма продолжается независимо от того, какая ветвь была выбрана.



если условие то действия 1 иначе действия 2 все

В предложенной задаче используется вариант полного ветвления. Сначала проверяется *Условие 1*. Если оно истинно, то выполняется *Серия 1*. Если оно ложно, то проверяется *Условие 2*. Если оно истинно, то выполняется *Серия 2*, в противном случае *Серия 3*, т.е.

если Условие 1 то Серия 1 все иначе  
если Условие 2 то Серия 2 иначе Серия 3 все

### Задание № 14

Разработана программа обработки графических изображений с использованием объектно-ориентированного подхода. Список доступных процедур обработки приведен на рисунке, а также реализован обработчик событий, который обрабатывает только те события, которые заданы пользователем. Сколько будет изменено свойств объекта изображение, если выполнить обработку при таком выборе?



**Варианты ответа:**

2

- 3

5

4

**Правильное решение:**

Из всех выбранных событий только процедуры «Изменить размер изображения», «Изменить контраст», «Изменить Яркость» изменяют свойства объекта изображение.

### Задание № 15

На рисунке представлен процесс отладки одинаковых процедур на языках программирования Delphi и Visual Basic. На текущем шаге отладки переменной K присваивается значение 5. В процессе отладки, начиная с текущего шага, операция присваивания значения переменной j будет выполнена \_\_\_ раз(-а).

**Варианты ответа:**

4

6

10

- 5

```
Private Sub CommandButton2 Click()  
    Dim i, j, k As Integer  
    j = 0  
    k = 5  
    For i = 0 To k - 1  
        j = j + 2  
    Next  
    MsgBox (Str(j))  
End Sub
```

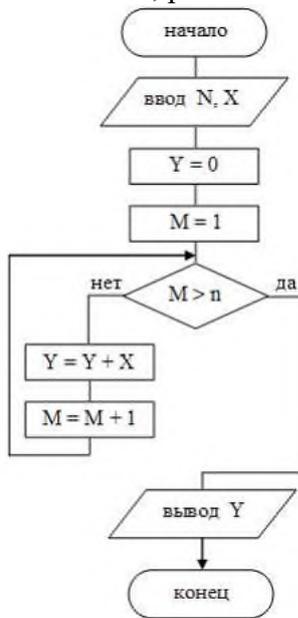
```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);  
var  
    i, k: integer;  
    j: integer;  
begin  
    j:=0;  
    k:=5;  
    for i:=0 to k-1 do  
        begin  
            j:=j+2;  
        end;  
    ShowMessage(IntToStr(j));  
end;
```

**Правильное решение:**

Операция присваивания значения переменной j будет выполнена 5 раз, так как цикл выполнится 5 раз.

### Задание № 16

В результате работы алгоритма при начальных значениях  $n = 10$  и  $X = 5$  будет получено значение  $Y$ , равное ...



**Варианты ответа:**

0

5

15

- 50

**Правильное решение:**

На рисунке представлена блок-схема цикла со счетчиком. Данный цикл будет выполняться, пока условие  $M > n$  не истинно. В переменной  $Y$  накапливается сумма значений  $X$ . Так как прибавление числа  $X$ , равного 5, к  $Y$  выполнится 10 раз, то в результате найденная сумма  $Y$  будет равна 50.

### Задание № 17

Независимую связь между несколькими парами компьютеров в сети **не обеспечивают** ...

**Варианты ответа:** Укажите не менее двух вариантов ответа

- модем

сетевой коммутатор

- сетевой шлюз

- сетевой разветвитель

**Правильное решение:**

Параллельную передачу данных между несколькими парами абонентов обеспечивают сетевые коммутаторы. Использование коммутаторов позволяет повысить пропускную способность сети.

### **Задание № 18**

В роли IP-адреса компьютера может служить ...

**Варианты ответа:**

222.222.222.222.222

www.rambler.ru

- 111.111.111.111

256.1024.256.001

**Правильное решение:**

IP-адрес компьютера в сети записывают в виде четырех однобайтовых чисел в диапазоне от 0 до 255, разделенных точками.

### **4.3 Тестовые задания для оценки компетенции ОКП-7.1 по показателю «Знать»**

#### **Задание № 1**

**Информацией называются:**

- 1) сведения, которые можно собирать, хранить, передавать, обрабатывать, использовать
- 2) цифровые данные определенного формата, предназначенные для передачи
- 3) зарегистрированные сигналы
- 4) знаки, зафиксированные в определенной форме

Правильный ответ: 1)

#### **Задание № 2**

**Под обработкой информации понимают:**

- 1) процесс взаимодействия носителя информации и внешней среды
- 2) процесс передачи информации от одного объекта к другому
- 3) процесс планомерного изменения содержания или формы представления информации
- 4) осмысление, запоминание и воспроизведение данных

Правильный ответ: 3)

#### **Задание № 3**

**Стандартное средство Windows, позволяющее быстро получить данные о компьютере и его операционной системе, - это:**

- 1) программа «Системный администратор»
- 2) диспетчер задач
- 3) программа «Сведения о системе»
- 4) панель управления

Правильный ответ: 3)

#### **Задание № 4**

**Файл - это:**

- 1) часть диска
- 2) поименованная область на диске
- 3) последовательность операторов и команд
- 4) непрерывное пространство на диске

Правильный ответ: 2)

#### **Задание № 5**

**Данные - это:**

- 1) отдельные факты, характеризующие объекты, процессы, явления, признаки или записанные наблюдения, которые по каким-то причинам не используются, а только хранятся
- 2) выявленные закономерности в определенной предметной области
- 3) совокупность сведений, необходимых для организации хозяйственной деятельности предприятия
- 4) отчетные документы, необходимые для принятия управленческих решений

Правильный ответ: 1)

#### **Задание № 6**

**Сервер – это:**

- 1) персональный компьютер, подключенный к сети, через который пользователь получает доступ к ее ресурсам
- 2) компьютер, подключенный к сети и обеспечивающий ее пользователей определенными услугами
- 3) два или более абонентов вычислительной сети, соединенные каналом связи
- 4) персональный компьютер

Правильный ответ: 2)

#### **Задание № 7**

**Драйверы необходимы для...**

- 1) упрощения работы пользователя
- 2) того, чтобы операционная система могла получить доступ к аппаратному обеспечению некоторого устройства
- 3) выполнения операций обслуживания операционной системы
- 4) тестирования устройств при запуске компьютера

Правильный ответ: 2)

### ***Задание № 8***

**Операционная система – это:**

- 1) система быстро работающих программ
- 2) система аппаратного обеспечения персонального компьютера
- 3) совокупность программных средств, обеспечивающая управление аппаратной частью компьютера, прикладных программ, а также их взаимодействие между собой и пользователем
- 4) совокупность программ и программных комплексов, обеспечивающих технологию разработки, отладки и внедрения создаваемых программных продуктов

Правильный ответ: 3)

### ***Задание № 9***

**Информационное обеспечение - это:**

- 1) процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта)
- 2) среда, составляющими элементами которой являются компьютеры, компьютерные сети, программные продукты, базы данных, люди, различного рода технические и программные средства связи и т.д.
- 3) совокупность данных, представленных в определенной форме для компьютерной обработки
- 4) сводка последних обновлений

Правильный ответ: 2)

### ***Задание № 10***

**Справочно-правовая система – это:**

- 1) справочное онлайн бюро
- 2) программа обработки правовой информации
- 3) это программный комплекс, включающий в себя массив правовой информации и программные инструменты (интерфейс), позволяющие пользователю работать с этим массивом информации
- 4) компьютерная база данных, содержащая выдержки из документов, относящихся к правовой информации

Правильный ответ: 3)

### ***Задание № 11***

**Программное обеспечение – это:**

- 1) совокупность всех программ компьютера
- 2) любая конкретная программа, способствующая решению какой-нибудь задачи
- 3) программы, управляющие ресурсами компьютера

4) программы контроля, тестирования и диагностики компьютера

Правильный ответ: 1)

### ***Задание № 12***

**Оболочка операционной системы, обеспечивающая интерфейс командной строки и выполняющая текстовые команды пользователя:**

- 1) файловая система
- 2) командный процессор
- 3) ядро операционной системы
- 4) графический пользовательский интерфейс

Правильный ответ: 2)

### ***Задание № 13***

**Логически связанная совокупность данных или программ, для размещения которой во внешней памяти выделяется определенная область – это:**

- 1) файл
- 2) папка
- 3) документ
- 4) таблица

Правильный ответ: 1)

### ***Задание № 14***

**BIOS находится в ...**

- 1) оперативной памяти
- 2) ядре операционной системы
- 3) корневом каталоге
- 4) постоянном запоминающем устройстве

Правильный ответ: 4)

### ***Задание № 15***

**Драйвер – это:**

- 1) устройство длительного хранения информации
- 2) программа, управляющая конкретным внешним устройством
- 3) устройство ввода
- 4) устройство вывода

Правильный ответ: 2)

### ***Задание № 16***

**Компонент Microsoft Windows, который предоставляет возможность просматривать и изменять системные настройки, это:**

- 1) программа «Сведения о системе»
- 2) антивирусная программа
- 3) многофункциональное электронное устройство для работы с информацией
- 4) панель управления

Правильный ответ: 4)

### ***Задание № 17***

**Единица скорости передачи информации:**

- 1) 1 байт
- 2) 1 бит
- 3) 1 бод
- 4) 1 символ

Правильный ответ: 3)

### ***Задание № 18***

**Компьютер, подключённый к Internet, обязательно имеет:**

- 1) Web-сервер
- 2) IP-адрес
- 3) домашнюю страницу
- 4) защиту от вирусов

Правильный ответ: 2)

### ***Задание № 19***

**Видеоинформация – это:**

- 1) различные виды письменной речи или представления данных с помощью систем специальных знаков
- 2) устная речь, музыка, звуки естественного или искусственного происхождения, системы звуковых сигналов различного назначения
- 3) различного вида образы, воспринимаемые органами зрения
- 4) визуальная динамичная характеристика объекта

Правильный ответ: 3)

### **Задание № 20**

**Устройство ввода информации с листа бумаги называется:**

- 1) плоттер
- 2) стример
- 3) драйвер
- 4) сканер

Правильный ответ: 4)

### **4.4 Тестовые задания для оценки компетенции ОКП-7.1 по показателю «Уметь»**

#### **Задание № 1**

Фундаментальное свойство информации, означающее, что информация может менять способ и форму своего существования, – это...

**Варианты ответа:**

воспроизводимость

- преобразуемость

стираемость

передаваемость

**Правильное решение:**

Информацию следует считать особым видом ресурса, при этом имеется в виду толкование «ресурса» как запаса неких знаний материальных предметов или энергетических, структурных или каких-либо других характеристик объекта. В отличие от ресурсов, связанных с материальными предметами, информационные ресурсы являются неистощимыми и предполагают существенно иные методы воспроизведения и обновления, чем материальные ресурсы. В связи с таким взглядом центральными становятся следующие свойства информации: **запоминаемость, передаваемость, преобразуемость, воспроизводимость, стираемость**. Фундаментальным свойством информации, означающим, что информация может менять способ и форму своего существования, является **преобразуемость**. В общем случае количество информации в процессах преобразования меняется, но возражать не может.

#### **Задание № 2**

Объем текстовой информации в сообщении на 40 страницах (на странице 40 строк по 80 символов в каждой) в кодировке ASCII равен...

**Варианты ответа:**

128 Кбайт

- 125 Кбайт

0,128 Мбайт

1000 Кбайт

**Правильное решение:**

Объем текстовой информации вычисляется так: сначала определяется количество символов в тексте. В данном примере  $40 \cdot 40 \cdot 80 = 128000$

В кодировке ASCII каждый символ имеет 8-битовый код, т.е. занимает 1 байт. Следовательно, объем равен 128000 (байт). Переведем объем в килобайты.  $1 \text{ Кбайт} = 1024 \text{ байт}$ , поэтому

объем в килобайтах равен  $\frac{128000}{1024} = 125$  (Кбайт).

**Задание № 3**

Растровый графический файл содержит черно-белое изображение с 2 градациями цвета (черный и белый) размером  $800 \times 600$  точек. Определите необходимый для кодирования цвета точек (без учета служебной информации о формате, авторстве, способах сжатия и пр.) размер этого файла на диске в байтах.

**Варианты ответа:**

480 000

- 60 000

3 840 000

480

**Правильное решение:**

Поскольку сказано, что изображение двуцветное, следовательно, для указания цвета одной точки достаточно двух значений, кодирующих белый или черный цвет. Два значения могут быть закодированы одним битом. Объем графического файла рассчитывается по

формуле  $V = i \cdot k$ , где  $i$  – глубина цвета, а  $k$  – количество точек. Тогда объем графического файла равен  $800 \cdot 600 \cdot 1 \text{ бит} = 480000 \text{ бит}$ . Учитывая, что  $8 \text{ бит} = 1 \text{ байт}$  получаем

$$\frac{480000}{8} = 60000$$

байтов. В реальности в графических документах кроме описания цвета точек присутствует еще и служебно-дополнительная информация (о формате записи, авторских правах, способах сжатия и пр.).

**Задание № 4**

Записанное в шестнадцатеричной системе счисления число  $E7F,8_{16}$  в десятичной системе будет иметь вид (с точностью до двух знаков после запятой) ...

**Варианты ответа:**

$175,25_{10}$

- $3711,50_{10}$

$1485,80_{10}$

$1752,50_{10}$

**Правильное решение:**

Для перевода используем формулу:

$$A_{16} = a_{n-1} \cdot 16^{n-1} + a_{n-2} \cdot 16^{n-2} + \dots + a_1 \cdot 16^1 + a_0 \cdot 16^0 + a_{-1} \cdot 16^{-1} + \\ + a_{-2} \cdot 16^{-2} + \dots + a_{-m} \cdot 16^{-m},$$

где  $a$  – цифра данной системы счисления,  $n$  – номер старшего разряда числа,  $m$  – число знаков после запятой.

$$E7F,8_{16} = 14 \cdot 16^2 + 7 \cdot 16^1 + 15 \cdot 16^0 + 8 \cdot 16^{-1} = 14 \cdot 256 + 112 + 15 + 8 \cdot 0,0625 = 3584 + 127 + 0,5 = 3711,50_{10}.$$

### Задание № 5

Для того чтобы логическое выражение  $(X \& \neg X) ? (Y \& \neg Y)$  было тождественно истинным, вместо знака ? в нем ...

**Варианты ответа:**

можно поставить как знак дизъюнкции ( $\vee$ ), так и знак конъюнкции ( $\&$ )

нельзя поставить знак дизъюнкции ( $\vee$ ), но можно поставить знак конъюнкции ( $\&$ )

можно поставить знак дизъюнкции ( $\vee$ ), но не знак конъюнкции ( $\&$ )

- нельзя поставить ни знак дизъюнкции ( $\vee$ ), ни знак конъюнкции ( $\&$ )

**Правильное решение:**

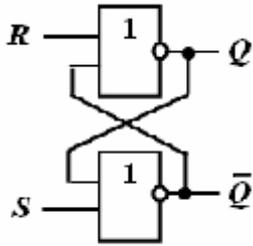
При выполнении задания нужно знать, что логическое выражение называется **тождественно истинным**, если оно принимает значение **1** на всех наборах значений переменных, входящих в него. Чтобы найти правильный ответ, необходимо определить, будет ли предложенное высказывание верным. Это означает, что в результате вычислений высказывание должно принять значение **истина**. Проверим, будет ли верным сложное высказывание «**нельзя поставить ни знак дизъюнкции ( $\vee$ ), ни знак конъюнкции ( $\&$ )**». Оно состоит из двух простых высказываний, связанных логической операцией И:  $A = \{\text{нельзя поставить знак дизъюнкции ( $\vee$ )}\}$ ,  $B = \{\text{нельзя поставить знак конъюнкции ( $\&$ )}\}$ . Необходимо доказать, что  $A \& B = \text{истина}$ . Доказательство ведем «от противного». Предположим, что вместо знака (?) «можно поставить знак дизъюнкции ( $\vee$ )». Тогда исходное логическое выражение принимает вид  $(X \& \neg X) \vee (Y \& \neg Y)$ . Вычислим значение этого выражения, используя законы алгебры логики:  $(X \& \neg X) = 0$  – по закону противоречия,  $(Y \& \neg Y) = 0$  – по закону противоречия,  $(0) \vee (0) = 0$  – по таблице истинности логического ИЛИ. Это означает, что при подстановке знака дизъюнкции ( $\vee$ ) логическое выражение становится тождественно ложным. Следовательно, предположительное высказывание «можно поставить знак дизъюнкции ( $\vee$ )» неверно. Значит верным будет высказывание «нельзя поставить знак дизъюнкции ( $\vee$ )», то есть **A = истина**.

Рассуждая аналогично, подставим в исходное логическое выражение вместо знака (?) знак конъюнкции ( $\&$ ). В результате чего получим  $(X \& \neg X) \& (Y \& \neg Y)$ . С учетом предыдущих вычислений и таблицы истинности логического И  $(0) \& (0) = 0$ . Таким образом, при подстановке знака конъюнкции ( $\&$ ) логическое выражение становится тождественно ложным. Следовательно, высказывание «нельзя поставить знак конъюнкции ( $\&$ )» является верным, то есть **B = истина**.

Таким образом,  $A \& B = \text{истина} \& \text{истина} = \text{истина}$ . Следовательно, высказывание «нельзя поставить ни знак дизъюнкции ( $\vee$ ), ни знак конъюнкции ( $\&$ )» является верным.

### Задание № 6

Электронное устройство, схема которого представлена на рисунке, называется ...



**Варианты ответа:**

- триггером

сумматором

реле

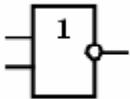
транзистором

**Правильное решение:**

На рисунке представлена схема **триггера**.

Триггер – это электронное устройство, которое может находиться в одном из двух устойчивых состояний. Это означает, что на его выходе **Q** может быть либо логическая **1**, либо логический **0**. Триггер способен хранить один разряд двоичного числа.

Триггер можно построить с использованием базового логического элемента **ИЛИ-НЕ**, условное обозначение которого:



В задании на рисунке представлена схема RS-триггера. Это самый простой триггер. Он состоит из двух элементов **ИЛИ-НЕ**, входы и выходы которых соединены кольцом. Вход **S (set)** служит для установки триггера в состояние **1**, вход **R (reset)** – для установки триггера в состояние **0**. Принцип работы триггера иллюстрирует следующая таблица состояний:

Режимы работы триггера	Входы		Состояние триггера $Q$
	R	S	
Хранение предыдущего состояния	0	0	$Q$
Установка триггера в <b>1</b>	0	1	1
Установка триггера в <b>0</b>	1	0	0
Запрещенное состояние	1	1	Недопустимо

### **Задание № 7**

Электронные схемы для управления внешними устройствами – это ...

**Варианты ответа:**

системные шины

- контроллеры

транзисторы

джойстики

**Правильное решение:**

Для физического (по электрическим сигналам) сопряжения дополнительных устройств (например, винчестеров, накопителей на CD, манипуляторов «Мышь» и др.) с базовой частью компьютера необходимы специальные электрические схемы, получившие название «контроллеры».

### **Задание № 8**

К основным характеристикам монитора или проектора **не относятся** ...

**Варианты ответа:**

максимальная яркость

максимальная контрастность

максимальные размеры изображения в пикселях

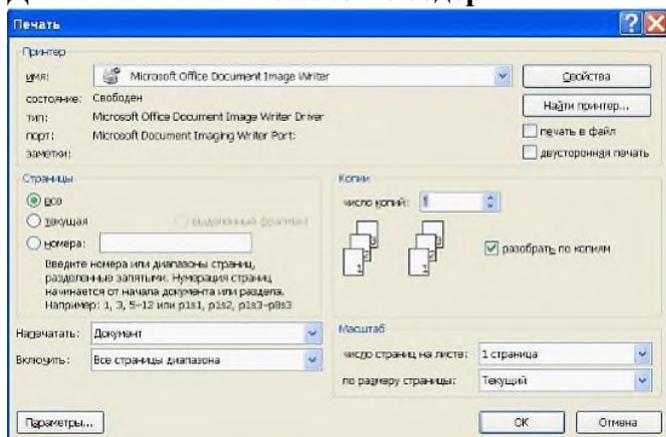
- число точек на дюйм

**Правильное решение:**

Основной характеристикой мониторов и проекторов в плане качества демонстрируемых изображений являются максимальное число отображаемых пикселей по вертикали и горизонтали, а также глубина цвета (количество воспроизводимых цветов), максимальная яркость и контрастность. Часто первую характеристику заменяют парой – размером экрана (диагонали) и размером зерна (элемента изображения). Большое число точек на единицу длины не так важно для мониторов, в отличие от сканеров, поскольку размеры зерна мониторов обычно меньше размеров одного пикселя воспроизводимого цифрового изображения.

## Задание № 9

Диалоговое окно *Печать* не содержит такого элемента управления, как ...



### Варианты ответа:

командные кнопки

- ползунок (регулятор)

счетчик

текстовое поле

### Правильное решение:

Диалоговое окно – окно, появляющееся на экране при вводе команды, выполнение которой требует указания дополнительных сведений. С помощью диалогового окна пользователь вводит данные, необходимые для дальнейшей работы программы.

Диалоговые окна содержат следующие элементы управления:

**Вкладки (закладки)** – предназначены для выполнения некоторых функций или команд в окне.

**Кнопка** – элемент управления в интерфейсе пользователя, который предназначен для выполнения команд.

**Поле** – элемент управления, предназначенный для ввода и редактирования текстовой информации.

**Счетчик** – элемент управления, предназначенный для увеличения или уменьшения числового значения в связанном с ним текстовом поле.

**Список** – позволяет выбрать элемент из списка или ввести данные вручную. Текущее значение отображается в поле, а список возможных значений раскрывается при нажатии кнопки со стрелкой.

**Переключатели (радиокнопки)** – используются для предоставления возможности выбора одного из взаимоисключающих вариантов.

**Флажки** – используются для выбора одной или нескольких позиций из предложенного списка; представляют собой квадратик, который пользователь может пометить галочкой. Для отмены действия достаточно повторно щелкнуть мышью в квадратике.

**Ползунок (регулятор)** – устанавливает одну из позиций на шкале перемещением движка (больше, меньше).

### Задание № 10

К основным функциям программ-архиваторов **не относится** ...

**Варианты ответа:**

добавление файлов в имеющийся архив

защита архивов от просмотра и несанкционированной модификации

- проверка файлов на наличие ошибок перед упаковкой в архив

создание самораспаковывающихся архивов

**Правильное решение:**

Характерной особенностью большинства типов данных, с которыми традиционно работают пользователи, является определенная избыточность. Например, у видеоданных степень избыточности в несколько раз выше, чем у графических данных, а степень избыточности графических данных в несколько раз больше, чем текстовых. Поэтому, когда речь заходит о хранении данных или их передаче, избыточность можно уменьшить, применив *сжатие данных*. Термин *сжатие данных* нередко подменяют термином *архивация данных*, а служебные программы, выполняющие эти операции, называют *архиваторами*.

К основным функциям программ-архиваторов относят следующие:

-  создание новых архивов;
-  добавление файлов в имеющийся архив;
-  создание самораспаковывающегося архива;
-  создание распределенных архивов на носителях малой емкости;
-  тестирование целостности архивов;
-  защита архивов от просмотра и несанкционированной модификации;
-  извлечение файлов из архива.

### Задание № 11

Свойство информации, определяющее достаточность данных для принятия правильного решения, называется...

- актуальность;
- **полнота;**
- доступность;
- адекватность.

### Задание № 12

Информационный процесс, обеспечивающий перевод данных из одной формы в другую или из одной структуры в другую, называется...

- преобразованием;
- транспортировкой;
- сортировкой;
- защитой.

### Задание № 13

Наименьшей единицей измерения количества информации является...

- Кб;
- бит;
- байт;
- Мб.

#### **Задание № 14**

Запоминающим устройством, используемым при обмене данным между процессором и оперативной памятью, является...

- постоянная память;
- флэш-память;
- жесткий диск;
- кэш-память.

#### **Задание № 15**

Антивирусные программы относятся к классу...

- системного программного обеспечения;
- система программирования;
- прикладного программного обеспечения;
- операционных систем.

#### **Задание № 16**

Дополнительный параметр, определяющий свойство файла, называется...

- расширением;
- датой создания;
- именем;
- атрибутом.

#### **Задание № 17**

К системному программному обеспечению относятся...

- системы программирования;
- текстовые процессоры, электронные таблицы, СУБД;
- драйверы, утилиты, архиваторы;
- системы автоматизированного проектирования.

#### **Задание № 18**

Стандартным приложением Windows, позволяющим обрабатывать форматированные текстовые документы, является...

- MS Word;
- WordPad;
- Проводник;
- Блокнот.

#### **Задание № 19**

Адресация ячейки  $\$P\$7$  в электронной таблице называется...

- относительной;
- смешанной;
- абсолютной;
- математической.

#### **Задание № 20**

Компьютерные сети, объединяющие территориально рассредоточенные компьютеры, возможно находящиеся в различных странах, называются ...

- региональными;
- локальными;
- персональными;
- глобальными.

### **Задание № 21**

Сетевой протокол IP (Internet Protocol) представляет собой...

- протокол, предназначенный для передачи фалов со специального файлового сервера компьютер пользователя;
- протокол, предназначенный для передачи электронной почты в сетях;
- протокол передачи данных в виде гипертекстовых сообщений;
- протокол межсетевого взаимодействия, отвечающий за адресацию по передачи данных.

### **Задание № 22**

В классификации компьютерных вирусов по среде обитания условно выделяют...

- неопасные, опасные, очень опасные;
- простейшие, черви, стеле-вирусы, полиморфные, троянские;
- резидентные, нерезидентные;
- файловые, загрузочные, сетевые.

### **Задание № 23**

Программой, не относящийся к архиваторам, является...

- FAR;
- WinRAR;
- 7-Zip;
- WinZip.

### **Задание № 24**

Системой управления базами данных (СУБД) называется...

- автоматизированная система, предназначенная для решения задач планирования и управления технологическими процессами предприятия;
- программный комплекс, включающий в себя массив информации и инструменты, позволяющие специалисту работать с этим массивом;
- комплекс программных и языковых средств, предназначенных для создания, ведения и совместного использования баз данных;
- автоматизированная система, предназначенная для управления научным экспертом и моделирования исследуемых процессов и явлений.

## **4 Контрольные вопросы на зачет**

### **4.1 Введение в информационные технологии**

1. Сопоставьте понятия «информация» и «данные».
2. Каковы основные свойства информации?
3. Охарактеризуйте виды и формы представления информации.
4. Сопоставьте аналоговую и цифровую обработку информации.
5. Что называют системой счисления и ее основанием?
6. Приведите пример записи числа в десятичной и двоичной системах счисления.
7. Приведите примеры представления чисел в естественной и нормальной формах.
8. Какие существуют меры измерения информации?
9. Сопоставьте определения единиц измерения информации бит и байт.
10. Перечислите операции, выполняемые с данными.

### **4.2 Аппаратное обеспечение персональных ЭВМ**

1. Назовите основные типы архитектур ЭВМ.
2. Какие компьютеры относятся к персональным и каковы их основные составляющие?
3. Что выполняет процессор в персональном компьютере?
4. Что относится к основным характеристикам микропроцессора?
5. В чем заключается сходство и различие ОЗУ и ПЗУ?
6. Какие виды интерфейсов существуют?
7. Перечислите и охарактеризуйте основные виды внешней памяти ПК.

### **4.3 Общая характеристика программного обеспечения ЭВМ**

1. Какие операции с текстом выполняют текстовые редакторы и процессоры?
2. Перечислите форматы текстовых документов и их отличительные особенности.
3. Из каких структурных элементов состоит интерфейс текстового процессора?
4. Что такое списки, каковы их виды форматирования?
5. Как вставить и удалить строку, столбец таблицы?
6. Как изменить ширину столбца таблицы?
7. В каких случаях используются колонтитулы?
8. Каковы возможности текстового процессора по автоматизации технологии работы?
9. Приведите примеры типов графических объектов в тексте.
10. Расскажите о панели инструментов редактора Paint. Перечислите возможности инструментов.
11. Расскажите о палитре цветов редактора Paint. Назовите ее основные возможности.
12. Каковы способы трансформации изображений в программе Paint?
13. Каковы признаки заражения компьютера вредоносными программами?
14. Какие виды вредоносных программ известны?
15. Перечислите виды антивирусных программных средств

### **4.4 Инструментарий и технологии решения задач в среде табличных процессоров**

1. Опишите структуру типового интерфейса электронной таблицы.
2. Какие виды данных обрабатывает табличный редактор (процессор)?

3. Как записываются формулы и функции?
4. Как в формулах указывается диапазон ячеек?
5. Какие виды форматирования применяют к ячейке таблицы?
6. Перечислите способы редактирования и форматирования данных в ячейках рабочей книги.
7. Приведите примеры категорий функций и имен функций.

#### **4.5 Системы управления базами данных**

1. Какие типы данных могут храниться в СУБД Access?
2. Какие типы объектов включает в себя СУБД Access?
3. Поясните различия между таблицей, формой и отчетом.
4. В чем заключается различие режимов создания таблицы в СУБД Access?
5. Каким образом формируется запрос в СУБД Access?
6. Каковы этапы создания форм в СУБД Access?
7. Каковы основные элементы отчета в Access?