

**НОВЫЕ ЗНАНИЯ**

**ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**

Частное учреждение профессиональная  
образовательная организация  
Фармацевтический колледж «Новые знания»  
(ЧУПОО Фармацевтический колледж «Новые знания»)

109390, г. Москва, улица Артюхиной, дом 6, корпус 1, эт/пом/ком 4/л/4 т. 8 (499) 350-14-20, e-mail: info@fknz.ru, www.fknz.ru

СОГЛАСОВАНО  
Педагогическим советом  
ЧУПОО Фармацевтический колледж  
«Новые знания»  
Протокол №1 от 30 августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ЧУПОО  
Фармацевтический колледж  
«Новые знания»



\_\_\_\_\_  
Попова Е.М.

30 августа 2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
ОУП.6.8 ИНФОРМАТИКА**

по специальности

**34.02.01 Сестринское дело**

квалификация: медицинская сестра / медицинский брат

на базе основного общего образования

Москва

2024

Фонд оценочных средств учебного предмета ОУП.б.8 Информатика рассмотрен и одобрен предметной (цикловой) комиссией преподавателей общеобразовательного, социально-гуманитарного, общего гуманитарного и социально-экономического, математического и общего естественнонаучного циклов ЧУПОО Фармацевтический колледж «Новые знания».

Протокол №1 от 30 августа 2024 г.

Председатель ПЦК: Лозинская Л.Ф.

Фонд оценочных средств разработан на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело (утвержденного приказом Минпросвещения России от 4 июля 2022 г. N 527 (зарегистрирован в Министерстве юстиции РФ 29 июля 2022 г. № 69452) и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования с учетом получаемой специальности.

Организация-разработчик: Частное учреждение профессиональная образовательная организация Фармацевтический колледж «Новые знания».

Разработчик: Каташова Айса Валериевна, преподаватель ЧУПОО Фармацевтический колледж «Новые знания».

Внутренняя экспертиза:  
Начальник УМО Еремеева Н.К.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ</b>	<b>4</b>
<b>2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ</b>	<b>4</b>
<b>3. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	<b>12</b>

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код	Наименование общих компетенций
<b>ОК 01.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02.</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Наименование и код компетенции	Планируемые результаты	
	Общие	Предметные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</li> <li>уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</li> </ul>

	<p>оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <p>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> <p>- способность их использования в познавательной и социальной практике.</p>	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <p>- сформированное мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур,</p>	<p>- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект»,</p>

<p>технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации,</li> </ul>	<p>«информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</li> <li>- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</li> <li>- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации;</li> <li>- умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</li> <li>- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</li> </ul>
--	--	---

	<p>информационной безопасности личности;</p>	<p>- владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p> <p>- уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p> <p>- уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых</p>
--	--	--

		<p>сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p> <p>- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять</p>
--	--	--



		результаты моделирования в наглядном виде
--	--	---

Учебный предмет должен способствовать развитию личностных результатов ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР18, ЛР 22 в соответствии с Программой воспитания обучающихся ЧУПОО Фармацевтический колледж «Новые знания» по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

### **Результаты обучения, регламентированные ФГОС СОО с учетом ФГОС СПО**

Результаты обучения должны быть ориентированы на получение компетенций для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях. Они включают в себя результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО:

#### **Базовый уровень**

Владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;

Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;

Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;

Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

Умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);

Умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;

Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;

Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

Перечисленные результаты освоения соотносятся с формируемыми компетенциями:

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

Оценка личностных результатов может быть произведена с применением следующих форм оценивания:

- не персонифицированная (характеризующая достижения в учебной группе, у конкретного педагогического работника, в образовательной организации в целом);
- качественная (измеренная в номинативной шкале: есть/нет);

- количественная (измеренная, например, в ранговой шкале: больше/меньше);
- интегральная (оцененная с помощью комплексных тестов, портфолио, выставок, презентаций);
- дифференцированная (оценка отдельных аспектов развития).

При этом могут предусматриваться следующие методы оценивания:

- наблюдение;
- портфолио;
- экспертная оценка;
- стандартизованные опросники;
- проективные методы;
- самооценка;
- анализ продуктов деятельности (проектов, практических, творческих работ) и т.д.

### 3. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Общая компетенция	Раздел/тема	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1 Тема 1.6 -1.9 Раздел 3 Тема 3.4,	<b>Текущий контроль:</b> -устный и письменный опрос -фронтальный опрос - тестирование; - практические работы (оценка результатов
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1 Тема 1.1-1.9, Раздел 2. Тема 2.1 -2.7 Раздел 3 Тема 3.1-3.3, 3.6-3.10	-выполнения практических работ); <b>Промежуточная аттестация:</b> Дифференцированный зачет

#### 4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

##### Модельные примеры оценочных средств для проведения промежуточного и рубежного контроля по основному содержанию

###### Фонд оценочных средств для входного контроля

Входной контроль состоит из заданий, взятых из открытого банка ОГЭ и ВПР по информатике. На выполнение заданий входного контроля дается 1 академический час (30 минут). Входной контроль состоит из 2-х частей: обязательной и дополнительной. Обязательная часть содержит задания минимального обязательного уровня. При выполнении заданий требуется представить ход решения и указать полученный ответ. Правильно выполненное задание из обязательной части оценивается в один балл. Баллы, полученные за все выполненные задания, суммируются.

###### Критерии оценивания КИМ

Оценка	Количество баллов
5 (отлично)	от 90-100 %
4 (хорошо)	от 70-90 %
3 (удовлетворительно)	от 50-70%
2 (неудовлетворительно)	менее 50 %

###### Фонд оценочных средств для текущего контроля

Текущий контроль проводится в форме домашнего задания для самостоятельного выполнения, используя материалы ЭОР на выбор (ЯКласс, РЭШ, 1СУрок, МЭО и др.). Результаты фиксируются в образовательной платформе, на которой зарегистрированы студенты и преподаватель.

###### Фонд оценочных средств для рубежного контроля

(Тема 1.1, Тема 1.3, Тема 1.6, Тема 1.9, Тема 3.1, Тема 3.2, Тема 3.5)

Образовательные результаты, подлежащие проверке (элементы):

Б1, Б2, Б3, Б4, Б7, Б9, Б11

ОК 01, ОК 02

###### Тест на тему «Тема.1.1. Информация и информационные процессы»

###### 1. Ближе всего раскрывается смысл понятия «информация, используемая в бытовом общении» в утверждении:

- а) последовательность знаков некоторого алфавита;
- б) сообщение, передаваемое в форме знаков ли сигналов;

- в) сообщение, уменьшающее неопределенность знаний;
  - г) сведения об окружающем мире, воспринимаемые человеком
  - д) сведения, содержащиеся в научных теориях
- 2. Информацию, не зависящую от личного мнения, называют:**
- а) достоверной;
  - б) актуальной;
  - в) объективной;
  - г) полезной;
  - д) понятной
- 3. Информацию, отражающую истинное положение дел, называют:**
- а) понятной;
  - б) достоверной;
  - в) объективной;
  - г) полной;
  - д) полезной
- 4. Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют:**
- а) полезной;
  - б) актуальной;
  - в) достоверной;
  - г) объективной;
  - д) полной
- 5. Информацию, дающую возможность, решать поставленную задачу, называют:**
- а) понятной;
  - б) актуальной;
  - в) достоверной;
  - г) полезной;
  - д) полной
- 6. Информацию, достаточную для решения поставленной задачи, называют:**
- а) полезной;
  - б) актуальной;
  - в) полной;
  - г) достоверной;
  - д) понятной
- 7. Информацию, изложенную на доступном для получателя языке, называют:**
- а) полной;

- б) полезной;
- в) актуальной;
- г) достоверной;
- д) понятной

**8. По способу восприятия информации человеком различают следующие виды информации:**

- а) текстовую, числовую, символьную, графическую, табличную и пр.;
- б) научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную пр.;
- в) обыденную, производственную, техническую, управленческую;
- г) визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую;
- д) математическую, биологическую, медицинскую, психологическую и пр.

**9. По форме представления информации можно условно разделить на следующие виды:**

- а) социальную, политическую, экономическую, техническую, религиозную и пр.;
- б) техническую, числовую, символьную, графическую, табличную пр.;
- в) обыденную, научную, производственную, управленческую;
- г) визуальную звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую;
- д) математическую, биологическую, медицинскую, психологическую.

**10. Укажите лишний объект с точки зрения способа представления информации:**

- а) школьный учебник;
- б) фотография;
- в) телефонный разговор;
- г) картина;
- д) чертеж

**11. По области применения информацию можно условно разделить на:**

- а) текстовую и числовую;
- б) визуальную и звуковую;
- в) графическую и табличную;
- г) научную и техническую;
- д) тактильную и вкусовую

**12. Какое из высказываний ложно?**

- а) получение и обработка информации являются необходимыми условиями жизнедеятельности любого организма.
- б) для обмена информацией между людьми служат языки.
- в) информацию условно можно разделить на виды в зависимости от формы представления.

- г) процесс обработки информации техническими устройствами носит осмысленный характер.
  - д) процессы управления – это яркий пример информационных процессов, протекающих в природе, обществе, технике.
- 13. Каждая знаковая система строится на основе:**
- а) естественных языков, широко используемых человеком для представления информации;
  - б) двоичной знаковой системы, используемой в процессах хранения, обработки и передачи информации в компьютере;
  - в) определенного алфавита (набора знаков) и правил выполнения операций над знаками;
  - г) правил синтаксиса алфавита.
- 14. Выбери из списка все языки, которые можно считать формальными языками:**
- а) двоичная система счисления
  - б) языки программирования
  - в) кириллица
  - г) китайский язык
  - д) музыкальные ноты
  - е) русский язык
  - ж) дорожные знаки
  - з) код азбуки Морзе.
- 15. Производится бросание симметричной восьмигранной пирамидки. Какое количество информации мы получаем в зрительном сообщении о ее падении на одну из граней?**
- а) 1 бит
  - б) 1 байт
  - в) 3 бит
  - г) 3 бита.
- 16. Какое количество информации (с точки зрения алфавитного подхода) содержит двоичное число 10101001?**
- а) 1 байта
  - б) 2 байта
  - в) 3 байта
  - г) 3 бита.
- 17. Что из нижеперечисленного не является основой формирования информационной культуры?**
- а) знания о законах функционирования информационной среды
  - б) принцип узкой специализации

- в) знания об информационной среде
- г) умение ориентироваться в информационных потоках

**18. Установите соответствие:**

А Полнота	1 Язык понятен получателю
Б Достоверность	2 Достаточность для понимания, принятия решения
В Актуальность	3 Важность, значимость
Г Понятность	4 Неискаженные истинного положения дел
Д Релевантность	5 Вовремя, в нужный срок

Ключ к тесту

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Ответ	г	в	б	б	г	в	д	г	б	в	г	г	в	абджз	в	а	б	а2 б4 в5 г1 д3

**Тема.1.3 Компьютер и цифровое представление информации.**

**Тест на тему: «Устройство компьютера»**

**1. Тактовая частота процессора – это**

- а) число двоичных операций, совершаемых за единицу времени
- б) число обращений процессора к оперативной памяти за единицу времени
- в) скорость обмена информацией между процессор и устройствами ввода-вывода
- г) скорость обмена информацией между процессором и постоянным запоминающим устройством (ПЗУ)

**2. Через какие устройства взаимодействуют устройства внешней памяти и ввода/вывода с процессором**

- а) оперативную память
- б) контроллеры
- в) материнскую плату
- г) системный блок

**3. Часть магистрали, по которой передаются управляющие сигналы**

- а) шина управления
- б) шина адреса
- в) шина данных
- г) шина контроллеров



**4. Оперативная память ПК работает...**

- а) быстрее, чем внешняя
- б) медленнее, чем внешняя
- в) одинаково по скорости с внешней памятью

**5. Внешняя память компьютера является...**

- а) энергозависимой
- б) постоянной
- в) оперативной
- г) энергонезависимой

**6. Основная характеристика процессора - это...**

- а) производительность
- б) размер
- в) температура
- г) цена

**7. Общим свойством машины Беббиджа, современного компьютера и человеческого мозга является способность обрабатывать:**

- а) числовую информацию;
- б) текстовую информацию;
- в) звуковую информацию;
- г) графическую информацию.

**8. В \_\_\_\_\_ г. Лейбниц изготовил механический калькулятор.**

- а) 1643
- б) 1673
- в) 1642
- г) 1700

**9. \_\_\_\_\_ октября — день рождения Интернета.**

- а) 19
- б) 27
- в) 17
- г) 29

**10. Выбери к какому поколению относится данная особенность:**

**Габариты — ЭВМ выполнена в виде громадных шкафов.**

- а) 1 поколение
- б) 2 поколение
- в) 3 поколение
- г) 4 поколение

**11. Как назывался первый офисный компьютер, управляемый манипулятором «мышь»?**

- а) Altair 8800

- б) IBM/370
- в) Apple Lisa
- г) Apple – 1

**12. Массовое производство персональных компьютеров началось в:**

- а) 40-е годы XX в.
- б) 50-е годы XX в.
- в) 80-е годы XX в.
- г) 90-е годы XX в.

**13. Укажите верное высказывание:**

- а) компьютер состоит из отдельных модулей, соединенных между собой магистралью;
- б) компьютер представляет собой единое, неделимое устройство;
- в) составные части компьютерной системы являются незаменимыми;
- г) компьютерная система способна сколь угодно долго соответствовать требованиям современного общества и не нуждается в модернизации.

**14. Наименьшим адресуемым элементом оперативной памяти является:**

- а) машинное слово;
- б) регистр;
- в) байт;
- г) файл.

**15. При выключении компьютера вся информация стирается:**

- а) на флешке;
- б) в облачном хранилище;
- в) на жестком диске;
- г) в оперативной памяти

**16. Производительность работы компьютера зависит от:**

- а) типа монитора;
- б) частоты процессора;
- в) напряжения питания;
- г) объема жесткого диска.

**17. Укажите верное высказывание:**

- а) На материнской плате размещены только те блоки, которые осуществляют обработку информации, а схемы, управляющие всеми остальными устройствами компьютера, реализованы на отдельных платах и вставляются в стандартные разъемы на материнской плате;
- б) На материнской плате размещены все блоки, которые осуществляют прием, обработку и выдачу информации с помощью электрических

сигналов и к которым можно подключить все необходимые устройства ввода-вывода;

- в) На материнской плате находится системная магистраль данных, к которым подключены адаптеры и контроллеры, позволяющие осуществлять связь ЭВМ с устройствами ввода-вывода;
- г) На материнской плате расположены все устройства компьютерной системы и связь между ними осуществляется через магистраль.

**18. Системное программное обеспечение – это**

- а) Программы для организации совместной работы устройств компьютера как единой системы
- б) Программы для организации удобной системы размещения программ на диске
- в) набор программ для работы устройств системного блока компьютера
- г) программы, ориентированные на решение конкретных задач, рассчитанные на взаимодействие с пользователем

Ключ к тесту

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Ответ	б	б	а	а	б	а	а	б	г	а	в	в	а	б	г	б	а	а

**Тест на тему: «Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет»**

**1. Компьютерная сеть это...**

- а) группа компьютеров и линии связи
- б) группа компьютеров в одном помещении
- в) группа компьютеров в одном здании
- г) группа компьютеров, соединённых линиями связи

**2. Укажите преимущества, использования компьютеров в сети**

- а) совместное использование ресурсов
- б) обеспечение безопасности данных
- в) использование сетевого оборудования
- г) быстрый обмен данными между компьютерами

**3. Установите соответствие типов компьютерных сетей по "радиусу охвата"**

1 Сети, объединяющие компьютеры в пределах города	А Персональные сети
2 Сети компьютеров одной организации (возможно, находящиеся в разных районах города или даже в разных городах)	Б Глобальные сети

3 Сети, объединяющие компьютеры в разных странах; типичный пример глобальной сети – Интернет	В Локальные сети
4 Сети, объединяющие, как правило, компьютеры в пределах одного или нескольких соседних зданий	Г Городские сети
5 Сети, объединяющие устройства одного человека (сотовые телефоны, карманные компьютеры, смартфоны, ноутбук и т. п.) в радиусе не более 30 м	Д Корпоративные сети

**4. Установите соответствие между типом сервера и его назначением.**

1 Обеспечивает доступ к общему принтеру	А Почтовый сервер
2 Хранит данные и обеспечивает доступ к ним	Б Файловый сервер
3 Управляет электронной почтой	В Сервер печати
4 Выполняют обработку информации по запросам клиента	Г Сервер приложений

**5. Укажите наиболее полное верное назначение шлюза.**

- а) Преобразование данных в формат нужного протокола.
- б) верны все варианты
- в) Передача информации по сети.
- г) Дублирование пакетов при их передаче в сетях

**6. Выберите наиболее верное утверждение о сервере**

- а) это компьютер, использующий ресурсы сервера
- б) это самый большой и мощный компьютер
- в) это компьютер, предоставляющий свои ресурсы в общее использование
- г) сервером является каждый компьютер сети

**7. Определите топологии**

1 Все рабочие станции подключены в сеть через центральное устройство (коммутатор).	А Кольцо
2 Все рабочие станции подключены к одному кабелю с помощью специальных разъёмов	Б Звезда
3 Каждый компьютер соединён с двумя соседними, причём от одного он только получает данные, а другому только передаёт. Таким образом, пакеты движутся в одном направлении.	В Шина

**8. Укажите достоинства топологии "Шина"**

- а) при выходе из строя любого компьютера сеть продолжает работать
- б) легко подключать новые рабочие станции
- в) высокий уровень безопасности
- г) самая простая и дешёвая схема
- д) простой поиск неисправностей и обрывов
- е) небольшой расход кабеля

**9. Укажите недостатки топологии "Звезда"**

- а) большой расход кабеля, высокая стоимость
- б) для подключения нового узла нужно останавливать сеть
- в) при выходе из строя коммутатора вся сеть не работает
- г) количество рабочих станций ограничено количеством портов коммутатора
- д) низкий уровень безопасности

**10. Укажите достоинства топологии "Кольцо"**

- а) не нужно дополнительное оборудование (коммутаторы)
- б) при выходе из строя любой рабочей станции сеть остаётся работоспособной
- в) легко подключать новые рабочие станции
- г) большой размер сети (до 20 км)
- д) надёжная работа при большом потоке данных, конфликты практически невозможны

**11. Укажите особенности организации одноранговой сети**

- а) каждый компьютер может выступать как в роли клиента, так и в роли сервера
- б) повышенный уровень безопасности
- в) все компьютеры в сети равноправны
- г) пользователь сам решает какие ресурсы своего компьютера сделать совместными
- д) основная обработка данных выполняется на серверах

**12. Выберите верные утверждения**

- а) Серверная операционная система устанавливается на каждую рабочую станцию, входящую в сеть.
- б) Серверная операционная система устанавливается на мощный компьютер, отвечающий за работу всей сети.
- в) Современные технологии позволяют создавать сложные сети без использования серверной операционной системы.
- г) Терминальный доступ - важная особенность сетевой операционной системы.

**13. Для объединения компьютеров в беспроводную сеть чаще всего используют специальное устройство...**

- а) Адаптер
- б) Коммутатор
- в) Шлюз
- г) Точка доступа

**14. Восьмиконтактный разъём с защёлкой часто называют**



- а) Витая пара
- б) RJ-45
- в) RJ
- г) шлюз

**15. Для связи локальной сети с Интернетом необходимо такое устройство как...**

- а) коммутатор
- б) концентратор
- в) адаптер
- г) маршрутизатор

**16. Установите соответствие между устройствами и их назначением**

1 Устройство для передачи пакета данных только тому узлу, которому он предназначен.	А Шлюз
2 Дублирует пакеты на все подключенные к нему рабочие станции	Б Коммутатор
3 Используется для объединения в сеть устройств, использующих разные протоколы обмена данными	В Точка доступа
4 Используется для объединения компьютеров в беспроводную сеть	Г Концентратор

**17. Установите соответствие определений и понятий**

1 Программа, удаляющая из текста страницы всю служебную информацию -	А Поисковая система
2 Текст, в котором есть активные ссылки на другие документы -	Б Веб-сайт
3 Группа веб-страниц, расположенных на одном сервере, связанных с помощью гиперссылок -	В Индексный робот

4 Веб-сайт, предназначенный для поиска информации в Интернете -	Г Гипертекст
---	--------------

**18. Укажите протокол, используемый для скачивания файлов с сервера на компьютер пользователя.**

- а) HTTP
- б) FTP
- в) SMTP
- г) FAIL

Ключ к тесту

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Ответ	г	а г	1г 2д 3б 4в 5а	1в 2б 3а 4г	а	в	1б 2в 3а	а б г е	а в г	а г д	а в г	б г	г	б	г	1б 2г 3а 4в	1в 2г 3б 4а	б

**Тест на тему: «Тема 1.9. Информационная безопасность»**

**1. Обеспечение какого из свойств информации не является задачей информационной безопасности?**

- а) актуальность
- б) аутентичность
- в) целостность
- г) конфиденциальность

**2. Воздействие на информацию, которое происходит вследствие ошибок ее пользователя, сбоя технических и программных средств информационных систем, природных явлений или иных нецеленаправленных на изменение информации событий, называется...**

Ответ \_\_\_\_\_

**3. Заполните пропуски в предложении.**

**... информации – субъект, пользующийся информацией, полученной от ее собственника, владельца или ... в соответствии с установленными правами и правилами доступа к информации либо с их ....**

- а) пользователь, разработчика, модификациями
- б) пользователь, посредника, нарушением
- в) владелец, разработчика, нарушением
- г) владелец, посредника, модификациями

**4. К показателям информационной безопасности относятся:**

- а) дискретность
- б) целостность
- в) конфиденциальность
- г) доступность
- д) актуальность

**5. Установите соответствие**

1 право пользования	А только собственник информации имеет право определять, кому эта информация может быть предоставлена
2 право распоряжения	Б собственник информации имеет право использовать ее в своих интересах
3 право владения	В никто, кроме собственника информации, не может ее изменять

**6. Лицензия на программное обеспечение – это**

- а) документ, определяющий порядок распространения программного обеспечения, защищённого авторским правом
- б) документ, определяющий порядок использования и распространения программного обеспечения, незащищённого авторским правом
- в) документ, определяющий порядок использования и распространения программного обеспечения, защищённого авторским правом
- г) документ, определяющий порядок использования программного обеспечения, защищённого авторским правом

**7. Как называется совокупность условий и факторов, создающих потенциальную или реально существующую опасность нарушения безопасности информации?**

- а) уязвимость
- б) слабое место системы
- в) угроза
- г) атака

**8. Пароль пользователя должен**

- а) Содержать цифры и буквы, знаки препинания и быть сложным для угадывания
- б) Содержать только буквы
- в) Иметь явную привязку к владельцу (его имя, дата рождения, номер телефона и т.п.)
- г) Быть простым и легко запоминаться, например «123», «111», «qwerty» и т.д.



**9. Каким требованиям должен соответствовать пароль, чтобы его было трудно взломать?**

- а) Пароль должен состоять из цифр
- б) Символы в пароле не должны образовывать никаких слов, чисел, аббревиатур, связанных с пользователем
- в) Пароль не должен быть слишком длинным
- г) Пароль должен быть достаточно простым, чтобы вы его могли запомнить
- д) Пароль не должен состоять из одного и того же символа или повторяющихся фрагментов
- е) Пароль не должен совпадать с логином
- ж) Пароль должен состоять не менее чем из 6 символов
- з) Пароль должен совпадать с логином

**10. Что требуется ввести для авторизованного доступа к сервису для подтверждения, что логином хочет воспользоваться его владелец**

Ответ \_\_\_\_\_

**11. Как называется программа для обнаружения компьютерных вирусов и вредоносных файлов, лечения и восстановления инфицированных файлов, а также для профилактики?**

Ответ \_\_\_\_\_

**12. Установите соответствие между средством или способом защиты и проблемой, для решения которой данный способ применяется:**

1 использование тонкого клиента	А передача секретной информации сотрудникам компании (человеческий фактор)
2 шифрование с открытым ключом	Б доступ посторонних к личной информации
3 Антивирусы	В несанкционированный доступ к компьютеру и части сети
4 Авторизация пользователя	Г доступ посторонних к личной информации при хранении и передаче по открытым каналам связи
5 Межсетевые экраны	Д вредоносные программы

**13. Виды информационной безопасности:**

- а) Персональная, корпоративная, государственная
- б) Клиентская, серверная, сетевая
- в) Локальная, глобальная, смешанная
- г) Что называют защитой информации?
- д) Все ответы верны

**14. Называют деятельность по предотвращению утечки защищаемой информации**

- а) Называют деятельность по предотвращению несанкционированных воздействий на защищаемую информацию
- б) Называют деятельность по предотвращению непреднамеренных воздействий на защищаемую информацию

**15. Шифрование информации это**

- а) Процесс ее преобразования, при котором содержание информации становится непонятным для не обладающих соответствующими полномочиями субъектов
- б) Процесс преобразования, при котором информация удаляется
- в) Процесс ее преобразования, при котором содержание информации изменяется на ложную
- г) Процесс преобразования информации в машинный код

**16. Функция защиты информационной системы, гарантирующая то, что доступ к информации, хранящейся в системе, может быть осуществлен только тем лицам, которые на это имеют право**

- а) управление доступом
- б) конфиденциальность
- в) аутентичность
- г) целостность
- д) доступность

**17. Элемент аппаратной защиты, где используется резервирование особо важных компьютерных подсистем**

- а) защита от сбоев в электропитании
- б) защита от сбоев серверов, рабочих станций и локальных компьютеров
- в) защита от сбоев устройств для хранения информации
- г) защита от утечек информации электромагнитных излучений

### 18. Что можно отнести к правовым мерам ИБ?

- а) разработку норм, устанавливающих ответственность за компьютерные преступления, защиту авторских прав программистов, совершенствование уголовного и гражданского законодательства, а также судопроизводства
- б) охрану вычислительного центра, тщательный подбор персонала, исключение случаев ведения особо важных работ только одним человеком, наличие плана восстановления работоспособности центра и т.д.
- в) защиту от несанкционированного доступа к системе, резервирование особо важных компьютерных подсистем, организацию вычислительных сетей с возможностью перераспределения ресурсов в случае нарушения работоспособности отдельных звеньев, установку оборудования обнаружения и тушения пожара, оборудования обнаружения воды, принятие конструктивных мер защиты от хищений, саботажа, диверсий, взрывов, установку резервных систем электропитания, оснащение помещений замками, установку сигнализации и многое другое
- г) охрану вычислительного центра, установку сигнализации и многое другое

#### Ключ к тесту

№	Ответ
1	а
2	непреднамеренным
3	б
4	б в г
5	1б 2а 3в
6	в
7	в
8	а
9	б г д е ж
10	пароль
11	антивирус
12	1а 2г 3д 4б 5в
13	а
14	а б в г
15	а
16	б

17	б
18	а

### Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования

**1. Отметьте те задачи, которые могут решаться с помощью моделирования:**

- а) разработка объекта с заданными свойствами
- б) оценка влияния внешней среды на объект
- в) разрушение объекта
- г) перемещение объекта
- д) выбор оптимального решения

**2. Отметьте все «плохо поставленные» задачи?**

- а) задача, которую вы не умеете решать
- б) задача, в которой не хватает исходных данных
- в) задача, в которой может быть несколько решений
- г) задача, для которой неизвестно решение
- д) задача, в которой неизвестны связи между исходными данными и результатом

**3. Какие из этих высказываний верны?**

- а) Для каждого объекта можно построить только одну модель.
- б) Для каждого объекта можно построить много моделей.
- в) Разные модели отражают разные свойства объекта.
- г) Модель должна описывать все свойства объекта.
- д) Модель может описывать только некоторые свойства объекта.

**4. Отметьте все пары объектов, которые в каких-то задачах можно рассматривать как пару «оригинал-модель».**

- а) страна — столица
- б) болт — чертёж болта
- в) курица — цыпленок
- г) самолёт — лист металла
- д) учитель — ученик

**5. Как называется модель в форме словесного описания (в ответе введите прилагательное)?**

Ответ \_\_\_\_\_

**6. Как называется модель сложного объекта, предназначенная для выбора оптимального решения методом проб и ошибок (в ответе введите прилагательное)?**

Ответ \_\_\_\_\_

**7. Как называется модель, в которой используются случайные события?**

Ответ \_\_\_\_\_

**8. Как называется модель, которая описывает изменение состояния объекта во времени (в ответ введите прилагательное)?**

Ответ \_\_\_\_\_

**9. Как называется проверка модели на простых исходных данных с известным результатом?**

Ответ \_\_\_\_\_

**10. Как называется четко определенный план решения задачи?**

Ответ \_\_\_\_\_

**11. Какие из перечисленных моделей относятся к информационным?  
рисунок дерева**

- а) модель ядра атома из металла
- б) уменьшенная копия воздушного шара
- в) таблица с данными о населении Земли
- г) формула второго закона Ньютона

**12. Какие из этих фраз можно считать определением модели?**

- а) это уменьшенная копия оригинала
- б) это объект, который мы исследуем для того, чтобы изучить оригинал
- в) это копия оригинала, обладающая всеми его свойствами
- г) это словесное описание оригинала
- д) это формулы, описывающие изменение оригинала

**13. Какими свойствами стального шарика можно пренебречь, когда мы исследуем его полет на большой скорости?**

- а) массой шарика
- б) объемом шарика
- в) изменением формы шарика в полете

- г) изменением ускорения свободного падения
- д) сопротивлением воздуха

**14. Какой из этапов моделирования может привести к самым трудно исправимым ошибкам?**

- а) Тестирование
- б) Эксперимент
- в) постановка задачи
- г) разработка модели
- д) анализ результатов моделирования

**15. Какую фразу можно считать определением игровой модели?**

- а) это модель для поиска оптимального решения
- б) это модель, учитывающая действия противника
- в) это модель компьютерной игры
- г) это модель объекта, с которой играет ребенок
- д) это компьютерная игра

**16. Какая фраза может служить определением формальной модели?**

- а) модель в виде формулы
- б) словесное описание явления
- в) модель, записанная на формальном языке
- г) математическая модель

**17. Модель – это:**

- а) фантастический образ реальной действительности
- б) материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий его пространственно-временные характеристики
- в) материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий его существенные характеристики
- г) описание изучаемого объекта средствами изобразительного искусства
- д) информация о несущественных свойствах объекта

**18. Файловая система персонального компьютера наиболее адекватно может быть описана в виде:**

- а) Табличной модели
- б) Графической модели
- в) Иерархической модели
- г) Математической модели

### Ключ к тесту

№	Ответ
1	а б д
2	б в д
3	б в д
4	а б в г д
5	вербальная
6	имитационная
7	вероятностная
8	динамическая
9	тестирование
10	алгоритм
11	а г д
12	б
13	в г
14	в
15	б
16	в
17	в
18	в

### Тема 3.2. Списки, графы, деревья

1. Между населёнными пунктами А, В, С, D, E, F построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице. Определите длину кратчайшего маршрута из А в F:

	A	B	C	D	E	F
A		2	4			
B	2		1		7	
C	4	1		3	4	
D			3		3	
E		7	4	3		2
F					2	

Ответ \_\_\_\_\_

2. Между населёнными пунктами А, В, С, D, Е построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице. Определите длину кратчайшего маршрута из А в Е:

	А	В	С	D	Е
А			3	1	
В			4		2
С	3	4			2
D	1				
Е		2	2		

Ответ \_\_\_\_\_

3. Между населёнными пунктами А, В, С, D, Е построены дороги, стоимость перевозки по которым приведена в таблице. Определите МАКСИМАЛЬНУЮ стоимость перевозки груза из С в В при условии, что маршрут не может проходить через какой-то пункт более одного

	А	В	С	D	Е
А		4	3		7
В	4			2	
С	3			6	
D		2	6		1
Е	7			1	

раза:

Ответ \_\_\_\_\_

4. Между населёнными пунктами А, В, С, D, Е построены дороги, стоимость перевозки по которым приведена в таблице. Определите МАКСИМАЛЬНУЮ стоимость перевозки груза из С в В при условии, что маршрут не может проходить через какой-то пункт более одного

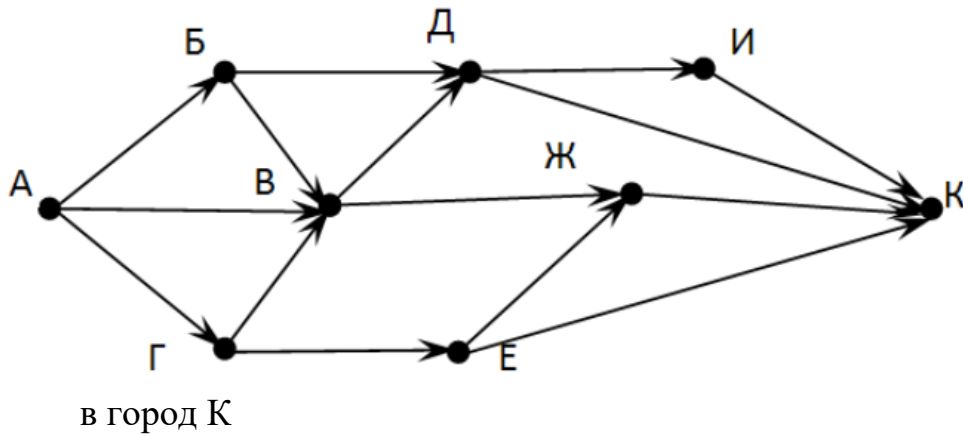
	А	В	С	D	Е
А			2	2	6
В				2	
С	2			2	
D	2	2	2		
Е	6				

раза:



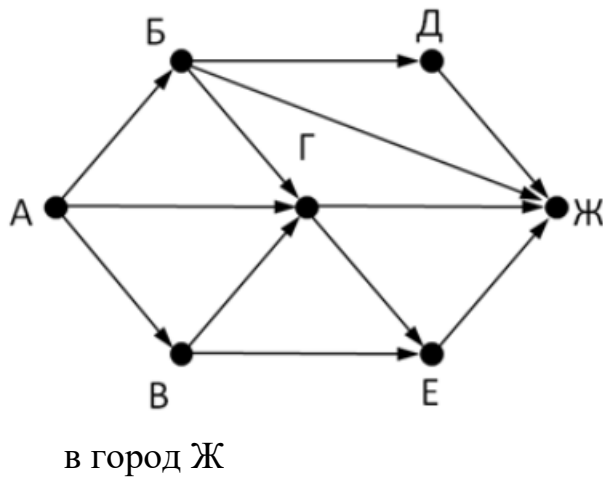
Ответ \_\_\_\_\_

5. На рисунке - схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А



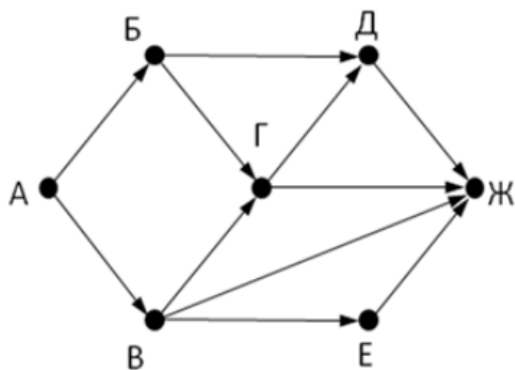
Ответ \_\_\_\_\_

6. На рисунке - схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А



Ответ \_\_\_\_\_

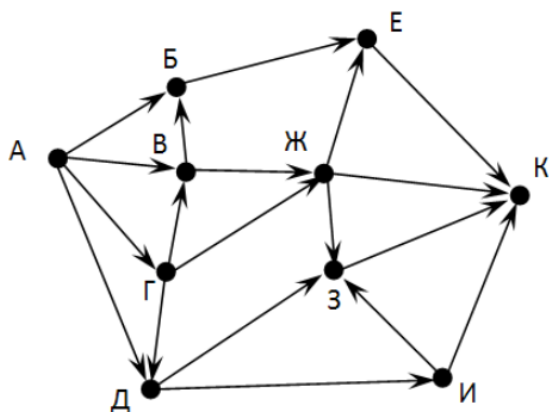
7. На рисунке - схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А



в город Ж

Ответ \_\_\_\_\_

8. На рисунке - схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А



в город К

Ответ \_\_\_\_\_

9. Вычислите выражение, записанное в постфиксной форме: 5 13 7 - \*

Ответ \_\_\_\_\_

10. Вычислите выражение, записанное в префиксной форме: \* + 5 7 - 6 3

Ответ \_\_\_\_\_

11. Запишите выражение  $c*(a+b)$  в постфиксной форме (без пробелов!)

Ответ \_\_\_\_\_

12. Запишите выражение  $5*(d-3)$  в префиксной форме (без пробелов!)

Ответ \_\_\_\_\_

13. Запишите выражение  $(c-d)*(a-b)$  в постфиксной форме (без пробелов!)

Ответ \_\_\_\_\_

14. Запишите выражение  $3*a+2*d$  в префиксной форме (без пробелов!)

Ответ \_\_\_\_\_

15. Вычислите выражение, записанное в префиксной форме:  $* - + a 3 b c$   
при  $a = 6, b = 4$  и  $c = 2$

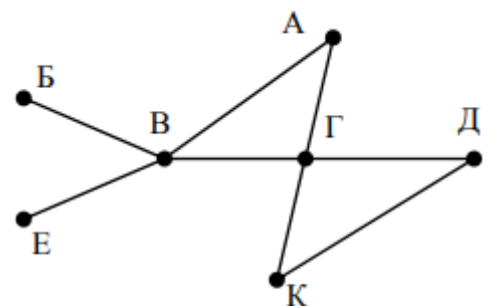
Ответ \_\_\_\_\_

16. Вычислите выражение, записанное в постфиксной форме:  $a b c 7 + * -$   
при  $a = 28, b = 2$  и  $c = 1$

Ответ \_\_\_\_\_

17. На рисунке схема дорог N-ского района изображена в виде графа, в таблице содержатся сведения о протяжённости каждой из этих дорог (в

		Номер пункта						
		1	2	3	4	5	6	7
Номер пункта	1		9	6	3	10		
	2	9						
	3	6			8			
	4	3		8			7	1
	5	10						
	6				7			5
	7				1		5	



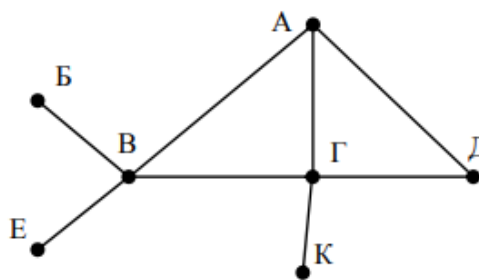
километрах).

Так как таблицу и схему рисовали независимо друг от друга, то нумерация населённых пунктов в таблице никак не связана с буквенными обозначениями на графе. Определите, какова протяжённость дороги из пункта А в пункт Г. В ответе запишите целое число – так, как оно указано в таблице

Ответ \_\_\_\_\_

18. На рисунке схема дорог N-ского района изображена в виде графа, в таблице содержатся сведения о протяжённости каждой из этих дорог (в

		Номер пункта						
		1	2	3	4	5	6	7
Номер пункта	1		15	15	9	7		
	2	15						
	3	15			12			20
	4	9		12			14	10
	5	7						
	6				14			
	7			20	10			



километрах).

Так как таблицу и схему рисовали независимо друг от друга, то нумерация населённых пунктов в таблице никак не связана с буквенными обозначениями на графе. Определите, какова протяжённость дороги из пункта А в пункт Г. В ответе запишите целое число – так, как оно указано в таблице

Ответ \_\_\_\_\_

Ключ к тесту

№	Ответ
1	9
2	5
3	18
4	6
5	13
6	9
7	7
8	18
9	30
10	36
11	cab+*
12	*5-d3
13	cd-ab-*
14	+*3a*2d
15	10
16	12
17	8
18	12

### Тема 3.5 Анализ алгоритмов в профессиональной области

#### 1. Предлагается некоторая операция над двумя произвольными трехзначными десятичными числами:

1. записывается результат сложения старших разрядов этих чисел;
2. к нему дописывается результат сложения средних разрядов по такому правилу: если он меньше первой суммы, то полученное число приписывается к первому слева, иначе — справа;
3. итоговое число получают приписыванием справа к числу, полученному после второго шага, суммы значений младших разрядов исходных чисел.

Какое из перечисленных чисел могло быть построено по этому правилу?

- а) 141310
- б) 102113
- в) 101421
- г) 101413

#### 2. Определите значение целочисленных переменных $x$ , $y$ и $t$ после выполнения фрагмента программы:

```
x := 5;  
y := 7;  
t := x;  
x := y mod x;
```

- ```
y := t;
```
- а)  $x=2, y=5, t=5$
  - б)  $x=7, y=5, t=5$
  - в)  $x=2, y=2, t=2$
  - г)  $x=5, y=5, t=5$

#### 3. Определите значение переменной $c$ после выполнения следующего фрагмента программы:

```
a := 6;  
b := 15;  
a := b - a*2;  
if a > b  
then c := a + b  
else c := b - a;
```

- а) -3
- б) 33
- в) 18
- г) 12

**4. У исполнителя Калькулятор две команды, которым присвоены номера:**

1. прибавь 2
2. умножь на 3

Выполняя первую из них, Калькулятор прибавляет к числу на экране 2, а выполняя вторую, утраивает его. Запишите порядок команд в программе получения из 0 числа 28, содержащей не более 6 команд, указывая лишь номера команд.

Например, программа 21211 — это программа:

умножь на 3

прибавь 2

умножь на 3

прибавь 2

прибавь 2

которая преобразует число 1 в 19.

Ответ \_\_\_\_\_

**5. Определите значение переменной у, которое будет получено в результате выполнения следующей программы:**

```
var i, y: integer;
```

```
begin
```

```
y := 0;
```

```
for i := 1 to 4 do
```

```
begin
```

```
y := y * 10;
```

```
y := y + i;
```

```
end
```

```
end.
```

Ответ \_\_\_\_\_

**6. Определите значение переменной у, которое будет получено в результате выполнения следующей программы:**

```
var y : real; i : integer;
```

```
begin
```

```
y := 0;
```

```
i := 1;
```

```
repeat
```

```
i := 2*i;
```

```
y := y + i
```

```
until i > 5;
```

```
end.
```

Ответ \_\_\_\_\_

**7. Определите значение переменной у, которое будет получено в результате выполнения следующей программы:**

```
var y : real; i : integer;  
begin  
y := 0;  
i := 5;  
while i > 2 do  
begin  
i := i - 1;  
y := y + i * i  
end;  
end.
```

Ответ \_\_\_\_\_

**8. В программе описан одномерный целочисленный массив с индексами от 0 до 10. В приведенном ниже фрагменте программы массив сначала заполняется, а потом изменяется:**

```
for i:=0 to 10 do  
A[i]:= i + 1;  
for i:=0 to 10 do  
A[i]:= A[10-i];
```

Чему будут равны элементы этого массива?

- а) 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0
- б) 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1
- в) 11, 10, 9, 8, 7, 6, 7, 8, 9, 10, 11
- г) 10, 9, 8, 7, 6, 5, 6, 7, 8, 9, 10

**9. Все элементы двумерного массива А размером 5x5 равны 0. Сколько элементов массива после выполнения фрагмента программы будут равны 1?**

```
for n:=1 to 5 do  
for m:=1 to 5 do  
A[n,m] := (m - n)*(m - n);
```

- а) 2
- б) 5
- в) 8
- г) 14

**10. В программе описан одномерный целочисленный массив A с индексами от 0 до 10. Ниже представлен фрагмент этой программы, в котором значения элементов массива сначала задаются, а затем меняются.**

```
for i:=0 to 10 do
```

```
A[i]:=i-1;
```

```
for i:=1 to 10 do
```

```
A[i-1]:=A[i];
```

```
A[10]:=10;
```

Как изменятся элементы этого массива после выполнения фрагмента программы?

- а) все элементы, кроме последнего, окажутся равны между собой
- б) все элементы окажутся равны своим индексам
- в) все элементы, кроме последнего, будут сдвинуты на один элемент вправо
- г) все элементы, кроме последнего, уменьшатся на единицу

**11. Алгоритм вычисления значения функции F(n), где n – натуральное число, задан следующими соотношениями:**

$$F(1) = 1$$
$$F(n) = F(n-1) * (2*n + 1), \text{ при } n > 1$$

Чему равно значение функции F(4)?

- а) 27
- б) 9
- в) 105
- г) 315

**12. Дан рекурсивный алгоритм:**

```
procedure F(n: integer);
```

```
begin
```

```
writeln('*');
```

```
if n > 0 then begin
```

```
F(n-3);
```

```
F(n div 2);
```

```
end
```

```
end;
```

Сколько символов «звездочка» будет напечатано на экране при выполнении вызова F(7)?

- а) 7
- б) 10
- в) 13
- г) 15



**13. Дан рекурсивный алгоритм:**

```
procedure F(n: integer);  
begin  
  writeln(n);  
  if n < 5 then begin  
    F(n+3);  
    F(n*3)  
  end  
end;
```

Найдите сумму чисел, которые будут выведены при вызове F(1).

Ответ \_\_\_\_\_

**14. Ниже записан рекурсивный алгоритм F:**

```
function F(n: integer): integer;  
begin  
  if n > 2 then  
    F := F(n-1)+F(n-2)+F(n-3)  
  else  
    F := n;  
  end;
```

Чему будет равно значение, вычисленное алгоритмом при выполнении вызова F(6)?

Ответ \_\_\_\_\_

**15. Запишите число, которое будет напечатано в результате выполнения следующей программы. Для Вашего удобства программа представлена на четырех языках программирования**

| Алгоритмический язык                                                                                                    | Паскаль                                                                                                                                            | Python                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| алг<br>нач<br>цел n, s<br>s := 0<br>n := 95<br>нц пока s + n < 177<br>s := s + 10<br>n := n - 5<br>кц<br>вывод n<br>кон | var s, n: integer;<br>begin<br>s := 0;<br>n := 95;<br>while s + n < 177<br>do<br>begin<br>s := s + 10;<br>n := n - 5<br>end;<br>writeln(n)<br>end. | s = 0<br>n = 95<br>while s + n < 177:<br>s = s + 10<br>n = n - 5<br>print(n) |

Ответ \_\_\_\_\_

**16. Запишите число, которое будет напечатано в результате выполнения следующей программы. Для Вашего удобства программа представлена на четырех языках программирования**

| Алгоритмический язык                                                                                                    | Паскаль                                                                                                                                            | Python                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| алг<br>нач<br>цел n, s<br>s := 0<br>n := 90<br>нц пока s + n < 145<br>s := s + 15<br>n := n - 5<br>кц<br>вывод n<br>кон | var s, n: integer;<br>begin<br>s := 0;<br>n := 90;<br>while s + n < 145<br>do<br>begin<br>s := s + 15;<br>n := n - 5<br>end;<br>writeln(n)<br>end. | s = 0<br>n = 90<br>while s + n < 145:<br>s = s + 15<br>n = n - 5<br>print(n) |

Ответ \_\_\_\_\_

**17. Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования**

| Алгоритмический язык                                                                                                                 | Паскаль                                                                                                                                                       | Python                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| алг<br>нач<br>цел s, t, A<br>ввод s<br>ввод t<br>ввод A<br>если s > 10 или t > A<br>то вывод "YES"<br>иначе вывод "NO"<br>все<br>кон | var s, t, A: integer;<br>begin<br>readln(s);<br>readln(t);<br>readln(A);<br>if (s > 10) or (t > A)<br>then<br>writeln("YES")<br>else<br>writeln("NO")<br>end. | s = int(input())<br>t = int(input())<br>A = int(input())<br>if (s > 10) or (t > A):<br>print("YES")<br>else:<br>print("NO") |

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных s и t вводились следующие пары чисел: (1, 2); (11, 2); (1, 12); (11, 12); (-11, -12); (-11, 12); (-12, 11); (10, 10); (10, 5). Укажите количество

целых значений параметра A, при которых для указанных входных данных программа напечатает «YES» шесть раз.

Ответ \_\_\_\_\_

**18. Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования**

| Алгоритмический язык                                                                                                                 | Паскаль                                                                                                                                                                                    | Python                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| алг<br>нач<br>цел s, t, A<br>ввод s<br>ввод t<br>ввод A<br>если s > 10 или t > A<br>то вывод "YES"<br>иначе вывод "NO"<br>все<br>кон | <pre> var s, t, A: integer; begin   readln(s);   readln(t);   readln(A);   if (s &gt; 10) or (t &gt; A)   then     writeln("YES")   else     writeln("NO") end.                     </pre> | <pre> s = int(input()) t = int(input()) A = int(input()) if (s &gt; 10) or (t &gt; A):   print("YES") else:   print("NO")                     </pre> |

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных s и t вводились следующие пары чисел: (1, 2); (11, 2); (1, 12); (11, 12); (-11, -12); (-11, 12); (-12, 11); (10, 10); (10, 5). Укажите наименьшее целое значение параметра A, при котором для указанных входных данных программа напечатает «NO» семь раз.

Ответ \_\_\_\_\_

Ключ к тесту

| № | Ответ  |
|---|--------|
| 1 | г      |
| 2 | а      |
| 3 | г      |
| 4 | 121211 |
| 5 | 1234   |
| 6 | 14     |
| 7 | 29     |
| 8 | в      |
| 9 | в      |

|    |    |
|----|----|
| 10 | 6  |
| 11 | Г  |
| 12 | Г  |
| 13 | 42 |
| 14 | 20 |
| 15 | 10 |
| 16 | 60 |
| 17 | 5  |
| 18 | 12 |

**Модельные примеры оценочных средств для проведения  
промежуточного и рубежного контроля по прикладному модулю 2  
«Аналитика и визуализация данных на Python»**

Выполнение контрольной работы предусмотрено после изучения темы  
2.3. Работа со списками и словарями

1. Определите, что будет напечатано в результате выполнения программы:

```
z = 30
for n in range(10):
    if n < 0:
        z = z - 2 * n
    else:
        z = n - z
print(z)
```

**Ответ: -35**

2. Определите, что будет напечатано в результате выполнения программы:

```
a = 23
b = 4
while a > b:
    if a % 2 == 0:
        b = b + a
    else:
        a = a - 2 * b + 1
print(b)
```

**Ответ: 20**

3. Определите, что будет напечатано в результате выполнения программы:

```
s = 0
m = 123
while m > 0:
    d = m % 10
    s = s + d
    m = m // 10
print(s)
```

**Ответ: 6**

4. Дан список из чисел и индекс элемента в списке  $k$ . Удалите из списка элемент с индексом  $k$ , сдвинув влево все элементы, стоящие правее элемента с индексом  $k$ . Программа получает на вход список, затем число  $k$ . Программа сдвигает все элементы, а после этого удаляет последний элемент списка при помощи метода `pop()` без параметров.

Программа должна осуществлять сдвиг непосредственно в списке, а не делать это при выводе элементов. Также нельзя использовать дополнительный список. Также не следует использовать метод `pop(k)` с параметром.

Решение:

```
a = [int(s) for s in input().split()]
k = int(input())
for i in range(k, len(a) - 1):
    a[i] = a[i + 1]
a.pop()
print(' '.join([str(i) for i in a]))
```

5. Предприятие производит оптовую закупку некоторых изделий А и В, на которую выделена определённая сумма денег. У поставщика есть в наличии партии этих изделий различных модификаций по различной цене. На выделенные деньги необходимо приобрести как можно больше изделий А независимо от модификации. Если у поставщика закончатся изделия А, то на оставшиеся деньги необходимо приобрести как можно больше изделий В. Известны выделенная для закупки сумма, а также количество и цена различных модификаций данных изделий у поставщика. Необходимо определить, сколько будет закуплено изделий В и какая сумма останется неиспользованной.

Входные данные.

Первая строка входного файла содержит два целых числа:  $N$  — общее количество партий изделий у поставщика и  $M$  — сумма выделенных на закупку денег (в рублях). Каждая из следующих  $N$  строк описывает одну партию и содержит два целых числа (цена одного изделия в рублях и количество изделий в партии) и один символ (латинская буква А или В), определяющий тип изделия. Все данные в строках входного файла отделены одним пробелом.

В ответе запишите два целых числа: сначала количество закупленных изделий типа В, затем оставшуюся неиспользованной сумму денег.

Пример входного файла:

```
4 1000
```

30 8 A  
50 12 B  
40 14 A  
30 60 B

В данном случае сначала нужно купить изделия А: 8 изделий по 30 рублей и 14 изделий по 40 рублей. На это будет потрачено 800 рублей. На оставшиеся 200 рублей можно купить 6 изделий В по 30 рублей. Таким образом, всего будет куплено 6 изделий В и останется 20 рублей. В ответе надо записать числа 6 и 20.

Решение

```
f = open('26.txt')
x, y = f.readline().split()
y = int(y)
for_B_price = []
for_B_kol = []
for i in f:
    if 'A' in i:
        a, b, c = i.split()
        y -= int(a) * int(b)
    else:
        a2, b2, c2 = i.split()
        for_B_price.append(int(a2))
        for_B_kol.append(int(b2))
mini = min(for_B_price)
index_mini = 0
for i in range(len(for_B_price)):
    if mini == for_B_price[i]:
        index_mini = i
kol_B = 0
while y > for_B_price[index_mini]:
    y -= for_B_price[index_mini]
    for_B_kol[index_mini] -= 1
    kol_B += 1
if for_B_kol[index_mini] == 0:
    for_B_price[index_mini] = 1000000000
    mini = min(for_B_price)
for i in range(len(for_B_price)):
    if mini == for_B_price[i]:
        index_mini = i
```

print(kol\_B, y)

| <b>Отметка</b> | <b>Число баллов,<br/>необходимое для получения отметки</b>                |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------|
| «3» (удов.)    | Выполнены три задания (№ 1, 2, 3)                                         |
| «4» (хорошо)   | Выполнены четыре задания (№ 1, 2, 3, 4)<br>Выполнены два задания (№ 4, 5) |
| «5» (отлично)  | Выполнены все пять заданий                                                |



## ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Частное учреждение профессиональная образовательная организация  
Фармацевтический колледж «Новые знания»

---

Согласовано  
ПЦК ОД, СГ, ОГСЭ и ЕН

Утверждаю  
Начальник УМО

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Предмет: **ОУП.6.8 Информатика**  
Специальность: **34.02.01 Сестринское дело**  
Форма обучения: **очная**  
Форма отчетности: **дифференцированный зачет**  
Форма аттестации: **традиционно**  
Оценка знаний: **балл**

### ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ

- 1 Информация и информационная деятельность человека.
- 2 Информация и информационные процессы.
- 3 Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки.
- 4 Представление об основных информационных процессах, о системах.
- 5 Кодирование информации Информация и информационные процессы
- 6 Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный).
- 7 Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов.
- 8 Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.
- 9 Передача и хранение информации. Архив информации.
- 10 Определение объемов различных носителей информации.
- 11 Компьютер и цифровое представление информации.
- 12 Устройство компьютера. Принципы построения компьютеров.
- 13 Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода.
- 14 Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения.
- 15 Основные характеристики компьютеров.
- 16 Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение.
- 17 Кодирование информации. Системы счисления.
- 18 Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС.
- 19 Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел.
- 20 Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных.
- 21 Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида
- 22 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики
- 23 Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения.
- 24 Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества.

- 25 Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом.
- 26 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет .
- 27 Компьютерные сети их классификация.
- 28 Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными.
- 29 Глобальная сеть Интернет. IP-адресация.
- 30 Правовые основы работы в сети Интернет. Службы Интернета.
- 31 Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети).
- 32 Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания. Электронная коммерция.
- 33 Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете.
- 34 Сетевое хранение данных и цифрового контента.
- 35 Организация личного информационного пространства. Облачные сервисы.
- 36 Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных.
- 37 Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач.
- 38 Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество).
- 39 Использование программных систем и сервисов. Обработка информации в текстовых процессорах.
- 40 Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования).
- 41 Технологии создания структурированных текстовых документов.
- 42 Многостраничные документы. Структура документа.
- 43 Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.
- 44 Компьютерная графика и мультимедиа.
- 45 Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов.
- 46 Графические редакторы Paint, PowerPoint.
- 47 Технологии обработки графических объектов.
- 48 Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео).
- 49 Представление профессиональной информации в виде презентаций
- 50 Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации.
- 51 Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде.
- 52 Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации
- 53 Гипертекстовое представление информации.
- 54 Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы.
- 55 Информационное моделирование. Модели и моделирование. Этапы моделирования.
- 56 Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования.
- 57 Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений.
- 58 Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры.
- 59 Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры.
- 60 Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python).
- 61 Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц.

- 62 Анализ алгоритмов в профессиональной области
- 63 Структурированные типы данных. Массивы.
- 64 Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами.
- 65 Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов.
- 66 Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных.
- 67 Создание базы данных. Запрос, поиск, сортировка баз данных.
- 68 Технологии обработки информации в электронных таблицах.
- 69 Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование.
- 70 Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции.
- 71 Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах.
- 72 Визуализация данных в электронных таблицах.
- 73 Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области).

### Примерный вариант задания на промежуточную аттестацию

#### Частное учреждение профессиональная образовательная организация Фармацевтический колледж «Новые знания»

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Согласовано<br>ПЦК ОД, СГ, ОГСЭ и ЕН<br><hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> «__» _____ 20__ г. | Предмет: ОУП.6.8 Информатика<br>Специальность: 34.02.01<br>Сестринское дело<br>Форма обучения: очная<br>Форма ПА: дифференцированный зачет<br>КУРС: 1 Семестр: 2 | Утверждаю<br>Начальник УМО<br><hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> «__» _____ 20__ г. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Билет №1

**1. Ближе всего раскрывается смысл понятия «информация, используемая в бытовом общении» в утверждении:**

- а) последовательность знаков некоторого алфавита;
- б) сообщение, передаваемое в форме знаков ли сигналов;
- в) сообщение, уменьшающее неопределенность знаний;
- г) сведения об окружающем мире, воспринимаемые человеком
- д) сведения, содержащиеся в научных теориях.

**2. Информацию, не зависящую от личного мнения, называют:**

- а) достоверной;
- б) актуальной;
- в) объективной;
- г) полезной;
- д) понятной.

**3. Тактовая частота процессора – это**

- а) число двоичных операций, совершаемых за единицу времени
- б) число обращений процессора к оперативной памяти за единицу времени
- в) скорость обмена информацией между процессор и устройствами ввод- вывода
- г) скорость обмена информацией между процессором и постоянным запоминающим устройством (ПЗУ)

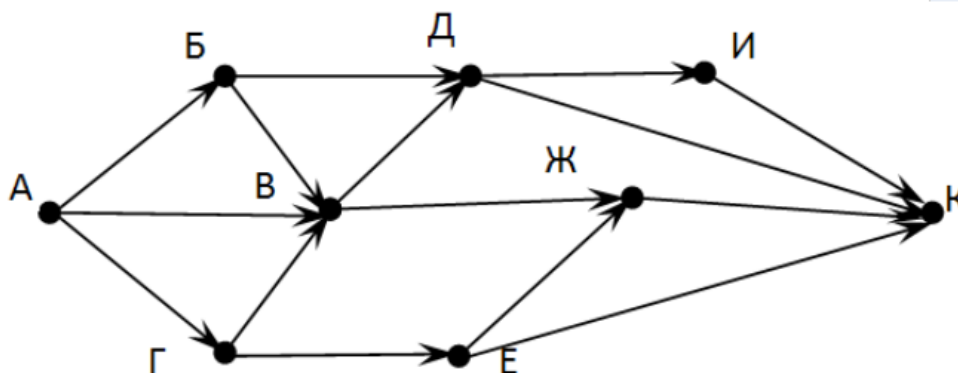
- 4. Через какие устройства взаимодействуют устройства внешней памяти и ввода/вывода с процессором**
- а) оперативную память
  - б) контроллеры
  - в) материнскую плату
  - г) системный блок
- 5. Компьютерная сеть это...**
- а) группа компьютеров и линии связи
  - б) группа компьютеров в одном помещении
  - в) группа компьютеров в одном здании
  - г) группа компьютеров, соединённых линиями связи
- 6. Укажите преимущества, использования компьютеров в сети**
- а) совместное использование ресурсов
  - б) обеспечение безопасности данных
  - в) использование сетевого оборудования
  - г) быстрый обмен данными между компьютерами.
- 7. Обеспечение какого из свойств информации не является задачей информационной безопасности?**
- а) актуальность
  - б) аутентичность
  - в) целостность
  - г) конфиденциальность
- 8. Воздействие на информацию, которое происходит вследствие ошибок ее пользователя, сбоя технических и программных средств информационных систем, природных явлений или иных нецеленаправленных на изменение информации событий, называется...**
- Ответ \_\_\_\_\_
- 9. Отметьте те задачи, которые могут решаться с помощью моделирования:**
- а) разработка объекта с заданными свойствами
  - б) оценка влияния внешней среды на объект
  - в) разрушение объекта
  - г) перемещение объекта
  - д) выбор оптимального решения
- 10. Отметьте все «плохо поставленные» задачи?**
- а) задача, которую вы не умеете решать
  - б) задача, в которой не хватает исходных данных
  - в) задача, в которой может быть несколько решений
  - г) задача, для которой неизвестно решение
  - д) задача, в которой неизвестны связи между исходными данными и результатом

11. Между населёнными пунктами А, В, С, D, E, F построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице. Определите длину кратчайшего маршрута из А в F:

|   | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A |   | 2 | 4 |   |   |   |
| B | 2 |   | 1 |   | 7 |   |
| C | 4 | 1 |   | 3 | 4 |   |
| D |   |   | 3 |   | 3 |   |
| E |   | 7 | 4 | 3 |   | 2 |
| F |   |   |   |   | 2 |   |

Ответ \_\_\_\_\_

12. На рисунке - схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К



Ответ \_\_\_\_\_

13. Предлагается некоторая операция над двумя произвольными трехзначными десятичными числами:

1. записывается результат сложения старших разрядов этих чисел;
2. к нему дописывается результат сложения средних разрядов по такому правилу: если он меньше первой суммы, то полученное число приписывается к первому слева, иначе — справа;
3. итоговое число получают приписыванием справа к числу, полученному после второго шага, суммы значений младших разрядов исходных чисел.

Какое из перечисленных чисел могло быть построено по этому правилу?

- а) 141310
- б) 102113
- в) 101421
- г) 101413

**14. Определите значение целочисленных переменных x, y и t после выполнения фрагмента программы:**

```
x := 5;
y := 7;
t := x;
x := y mod x;
y := t;
а) x=2, y=5, t=5
б) x=7, y=5, t=5
в) x=2, y=2, t=2
г) x=5, y=5, t=5
```

**15. Определите, что будет напечатано в результате выполнения программы:**

```
z = 30
for n in range(10):
    if n < 0:
        z = z - 2 * n
    else:
        z = n - z
print(z)
```

**Ответ:** \_\_\_\_\_

### **Информационное обеспечение реализации программы**

#### **Основные электронные издания**

1. Босова, Л. Л. Информатика: 11-й класс: базовый уровень: учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - 6-е изд., стер. - Москва: Просвещение, 2024. - 256 с. - ISBN 978-5-09-112246-6. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785091122466.html> - Режим доступа: по подписке.
2. Босова, Л. Л. Информатика: 10-й класс: учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - 7-е изд., стер. - Москва: Просвещение, 2024. - 288 с. - ISBN 978-5-09-112245-9. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785091122459.html> - Режим доступа: по подписке.
3. Цветкова, М. С. Информационная безопасность. Правовые основы информационной безопасности. 10-11 классы: учебник / М. С. Цветкова и др.; под ред. М. С. Цветковой. - 3-е изд., стер. - Москва: Просвещение, 2023. - 112 с. (Инженерная и IT-подготовка школьников) - ISBN 978-5-09-110527-8. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785091105278.html> - Режим доступа: по подписке.

#### **Дополнительные источники**

4. Гейн, А. Г. Информатика: 11-й класс: базовый уровень: учебник / А. Г. Гейн, А. А. Гейн. - 5-е изд., стер. - Москва: Просвещение, 2023. - 128 с. (Сферы) - ISBN 978-5-09-110520-9. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL:

- <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785091105209.html> - Режим доступа: по подписке.
5. Гейн, А. Г. Информатика: 11-й класс: базовый и углублённый уровни: учебник / А. Г. Гейн, А. И. Сенокосов. - 10-е изд., стер. - Москва: Просвещение, 2023. - 336 с. - ISBN 978-5-09-110519-3. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785091105193.html> - Режим доступа: по подписке.
  6. Информатика: 11-й класс: базовый и углублённый уровни. Ч. 2 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин - Москва: Просвещение, 2023. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBNP97850910361831.html> - Режим доступа: по подписке.
  7. Информатика: 11-й класс: базовый и углублённый уровни: учебник: в 2 частях. Ч. 1. / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин - Москва: Просвещение, 2023. - ISBN 978-5-09-103617-6. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBNP97850910361761.html> - Режим доступа: по подписке.
  8. Информатика: 10-й класс: базовый и углублённый уровни: учебник: в 2 частях. Ч. 2. / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин - Москва: Просвещение, 2023. - ISBN 978-5-09-103615-2. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBNP97850910361521.html> - Режим доступа: по подписке.
  9. Информатика: 10-й класс: базовый и углублённый уровни: учебник: в 2 частях. Ч. 1. / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин - Москва: Просвещение, 2023. - ISBN 978-5-09-103614-5. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBNP97850910361451.html> - Режим доступа: по подписке.
  10. Информатика: 11-й класс: углублённый уровень: учебник / М. Е. Фиошин, А. А. Рессин, С. М. Юнусов - Москва: Просвещение, 2022. - ISBN 978-5-09-101617-8. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBNP97850910161781.html> - Режим доступа: по подписке.
  11. Информатика. 11 класс: углублённый уровень: учебник: в 2 частях. Ч. 2. / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Л. В. Шестакова - Москва: Просвещение, 2022. - ISBN 978-5-09-101615-4. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBNP97850910161541.html> - Режим доступа: по подписке.
  12. Информатика. 11 класс: углублённый уровень: учебник: в 2 частях. Ч. 1. / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Л. В. Шестакова - Москва: Просвещение, 2022. - ISBN 978-5-09-101614-7. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBNP97850910161471.html> - Режим доступа: по подписке.
  13. Информатика. 11 класс: базовый уровень: учебник / Н. Д. Угринович - Москва: Просвещение, 2022. - ISBN 978-5-09-101609-3. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBNP97850910160931.html> - Режим доступа: по подписке.

14. Семакин, И. Г. Информатика: 11-й класс: базовый уровень: учебник / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. - 4-е изд., стер. - Москва: Просвещение, 2022. - 224 с. - ISBN 978-5-09-101607-9. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBNP97850910160791.html> - Режим доступа: по подписке.
15. Макарова, Н. В. Информатика: 10-11-е классы: базовый уровень. В 2 частях. Ч. 2.: учебник / Н. В. Макарова, Ю. Ф. Титова, Ю. Н. Нилова и др.; под ред. профессора Н. В. Макаровой. - 4-е изд., стер. - Москва: Просвещение, 2022. - 368 с. - ISBN 978-5-09-101601-7. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBNP97850910160171.html> - Режим доступа: по подписке.
16. Макарова, Н. В. Информатика: 10-11-е классы: базовый уровень. В 2 частях. Ч. 1.: учебник / Н. В. Макарова, Ю. Ф. Титова, Ю. Н. Нилова, К. В. Шапиро; под ред. профессора Н. В. Макаровой. - 4-е изд., стер. - Москва: Просвещение, 2022. - 384 с. - ISBN 978-5-09-101600-0. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBNP97850910160001.html> - Режим доступа: по подписке.
17. Гаврилов, М. В. Информатика. Базовый уровень. 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 352 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16226-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530644>
18. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510331>
19. Омельченко, В. П. Информатика: учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 384 с.: ил. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-4797-0. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447970.html>

**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных ресурсов сети Интернет**

| № п/п | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Операционная система Microsoft Windows                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2.    | Лицензионное программное обеспечение и базы данных:<br>Microsoft WINHOME 10 Russian Academic OLP ILicense Сублицензионный договор № 67307590 от 31.08.2018 бессрочный)<br>Google Chrome (Свободно распространяемое ПО),<br>Антивирусная программа Dr.Web (лицензия Dr.Web); |
| 3.    | СПС «Гарант»: <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>                                                                                                                                                                                                     |
| 4.    | Электронно-библиотечная система Юрайт <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>                                                                                                                                                                                     |



|    |                                                                                                                                            |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. | Электронно-библиотечная система «Консультант студента»<br><a href="https://www.studentlibrary.ru">https://www.studentlibrary.ru</a>        |
| 6. | Автоматизированная система, на платформе информационной оболочки портала InStudy <a href="https://dist.fknz.ru/">https://dist.fknz.ru/</a> |