

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РД
«ПРОФЕССИОНАЛЬНО - ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМЕНИ З.Н.БАТЫРМУРЗАЕВА»**

УТВЕРЖДАЮ



директора по УР ГБПОУ РД
Профессионально- педагогический
колледж имени З. Н. Батырмурзаева
Гаджиев Р.Ш.
31 августа 2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной
аттестации обучающихся по учебной дисциплине**

ОУП. 05 Информатика

по программе подготовки квалифицированных рабочих служащих (ПКРС)
по профессии 31.01.01 Медицинский администратор
на базе основного общего образования
Квалификация: медицинский администратор

Хасавюрт, 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	стр. 3
2.	ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	15
3.	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	18
4.	КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА	26
5.	МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	70
6.	СПИСОК ИСТОЧНИКОВ	72

1. Паспорт фонда оцениваемых средств

1.1. Область применения ФОС

ФОС предназначен для проверки результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» по профессии 31.01.01 Медицинский администратор.

1.2. Цели и задачи создания ФОС

Целью создания ФОС является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения по общеобразовательной дисциплине «Информатика» и требованиям основной образовательной программы.

ФОС решает задачи:

- развитие мировоззрения: раскрытие роли информации и информационных процессов в природных, социальных и технических системах; понимание назначения информационного моделирования в научном познании мира; получение представления об основных трендах развития цифровых технологий, а также о социальных последствиях процесса информатизации и цифровизации общества;
- углубление теоретической подготовки: формирование знаний о научных основах передачи, обработки, поиска, защиты информации, об информационном и компьютерном моделировании;
- расширение технологической подготовки: освоение новых возможностей цифровых технологий, в том числе применительно к использованию в будущей профессиональной деятельности;
- приобретение опыта комплексного использования теоретических знаний (из области информатики) и средств ИКТ в решении прикладных задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции, определённых в ФГОС СПО по направлению подготовки и на основе ФГОС СОО;
- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП, определённых в виде набора общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников.

Назначение фонда оценочных средств: используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов, а также предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению обучения в установленной учебным планом форме: дифференцированный зачёт.

Перечень видов оценочных средств соответствует рабочей программе дисциплины «Информатика».

1.3. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- работать с операционными системами, носителями информации;
- работать с файлами и каталогами: создавать, копировать, переименовывать, осуществлять поиск;
- применять прикладные и специальные программы: текстовые, графические программы, электронные таблицы, базы данных, презентации, публикации;
- работать в сети Internet, выполнять поиск необходимой информации в типовой информационно-поисковой системе;
- осуществлять защиту данных каким-либо из способов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- состав и назначение устройств и программного обеспечения компьютера; операционную систему, программы - оболочки, прикладные и специальные программные средства компьютера;
- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- определение и работа с файлами, каталогами, дисками;
- назначение файловых менеджеров, программ-архиваторов, специальных программных средствах (утилит);
- технологии обработки текста, графики, числовой информации;
- назначение и возможности компьютерных сетей; основные принципы технологии поиска информации в сети Internet;
- способы защиты информации и методы распространения компьютерных вирусов и профилактика заражения;
- правила и порядок использования информации для решения задач профессиональной деятельности;
- основные этапы и терминологию проектирования web- сайтов;
- автоматизированное рабочее место специалиста; назначение, состав и принципы организации типовых профессиональных автоматизированных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК (таблица 1).

Таблица 1.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные ²
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении 	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных

	<p>жизненных проблем</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике 	<p>услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать</p> <p>возможности и ограничения технологий искусственного</p> <p>интеллекта в различных областях; иметь представление об</p> <p>использовании информационных технологий в различных</p> <p>профессиональных сферах</p>
--	--	---

<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и моральноэтическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных 	<ul style="list-style-type: none"> - владеть 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; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными
--	--	---

	<p>задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	<p>видами программного обеспечения для решения учебных задач</p> <p>по выбранной специализации;</p> <p>- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>- владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять</p>
--	--	---

		<p>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 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</p>
--	--	--

		<p>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, Java, C++, C#) 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;</p> <p>вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего</p>
--	--	--

		<p>арифметического, минимального и максимального элементов,</p> <p>количества элементов, удовлетворяющих заданному условию);</p> <p>сортировку элементов массива;</p> <p>- уметь создавать структурированные текстовые документы и</p> <p>демонстрационные материалы с использованием возможностей</p> <p>современных программных средств и облачных сервисов;</p> <p>умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в</p> <p>частности, составлять запросы в базах данных (в том числе</p> <p>вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в</p> <p>базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение</p> <p>использовать электронные таблицы для анализа, представления</p> <p>и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений,</p> <p>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 результаты моделирования в наглядном виде</p>
--	--	---

1.4. Характеристики оценочных средств

п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства
1.	Презентации	Работы, направленные на выполнение комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяют оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения учебных задач, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления.
2.	Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной учебно-исследовательской темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.
3.	Доклад, сообщение	Расширенное письменное или устное сообщение на основе совокупности ранее опубликованных исследовательских, научных разработок, по соответствующей отрасли научных знаний, имеющих значение для теории науки и практического применения. Представляет собой обобщённое изложение результатов проведённых исследований, экспериментов и разработок, известных широкому кругу специалистов в отрасли научных знаний.
4.	Контрольная работа	Проводятся с целью определения конечного результата в обучении по данной теме или разделу, позволяют контролировать знания одного и того же материала неоднократно. Целесообразно проводить контрольные работы различного вида. С помощью промежуточной контрольной работы проверяется усвоение обучающимися материала в период изучения темы. Итоговая контрольная работа проводится с целью проверки знаний и умений по отдельной теме, курсу.

5.	Конспект	Конспект позволяет формировать и оценивать умения обучающихся по переработке информации.
6.	Практическая работа	<p>Практическая работа — это задание для студента, которое должно быть выполнено по теме, определенной преподавателем. Предполагается также использование рекомендованной им литературы при подготовке к практической работе и плана изучения материала. Рассматриваемое задание в ряде случаев включает дополнительную проверку знаний студента — посредством тестирования или, например, написания контрольной работы.</p> <p>Главная цель проведения практической работы заключается в выработке у студента практических умений, связанных с обобщением и интерпретацией тех или иных научных материалов. Кроме того, ожидается, что результаты практических занятий будут впоследствии использоваться обучающимися для освоения новых тем.</p>
7.	Проект	Проект представляет собой учебный проект, выполняемый обучающимся в рамках одного или нескольких учебных предметов с целью продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении содержания и методов избранных областей знаний и/или видов деятельности и способность проектировать и осуществлять целесообразную и результативную деятельность (учебно-познавательную, конструкторскую, социальную, художественно-творческую).
8.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.
9.	Дифференцированный зачёт	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины в виде, предусмотренном учебным планом.

2. Формы контроля и оценивания формируемых компетенций

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Входной контроль	Текущий контроль	Рубежный контроль	Промежуточная аттестация
		Оценочное средство			
РАЗДЕЛ 1. ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА					
ОК 02	Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Тест	ЭОР, СЭПУК	Конспект	
ОК 02	Тема 1.2. Подходы к измерению информации		ЭОР, СЭПУК	Практическая работа	Тест
ОК 02	Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера		ЭОР, СЭПУК	Конспект	Тест
ОК 02	Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления		ЭОР, СЭПУК	Практическая работа	Тест
ОК 02	Тема 1.5. Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных		ЭОР, СЭПУК	Практическая работа	Контрольная работа

Раздел 2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ И СЕРВИСОВ					
ОК 02	Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах		ЭОР, СЭПУК	Практическая работа	Тест
ОК 02	Тема 2.2. Компьютерная графика и мультимедиа		ЭОР, СЭПУК	Практическая работа	Тест
ОК 02	Тема 2.3. Гипертекстовое представление информации		ЭОР, СЭПУК	Практическая работа	Тест
Раздел 3. ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ					
ОК 02	Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования		ЭОР, СЭПУК	Конспект	Тест
ОК 02	Тема 3.2. Списки, графы, деревья		ЭОР, СЭПУК	Конспект	Тест
ОК 02	Тема 3.3. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры		ЭОР, СЭПУК	Практическая работа	Тест
ОК 01	Тема 3.4. Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных		ЭОР, СЭПУК	Практическая работа	Контрольная работа

ОК 02	Тема 3.5. Технологии обработки информации в электронных таблицах. Сортировка, фильтрация, условное форматирование		ЭОР, СЭПУК	Конспект Практическая работа	Тест
ОК 02	Тема 3.6. Формулы и функции в электронных таблицах		ЭОР, СЭПУК	Конспект Практическая работа	Дифференцированный зачет

3. Критерии оценивания формируемых компетенций

Критерии оценки учебной деятельности по информатике

Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка. При проверке усвоения материала необходимо выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

При оценке результатов учебной деятельности, учащихся по информатике необходимо учитывать степень усвоенных теоретических и практических знаний и умений, учащихся с опорой на следующие критерии:

- уровень усвоения теоретического и практического материала в соответствии с требованиями учебной программы;
- изложение теоретического материала с использованием принятой по учебному предмету терминологии;
- применение компьютерного программного обеспечения для решения практических задач в соответствии с требованиями учебной программы;
- проявление познавательной активности, самостоятельности при выполнении теоретических и практических заданий;
- соблюдение правил техники безопасности и поведения учащихся в кабинете информатики.

Критерии оценки компьютерной презентации:

№ п/п	Критерии оценки	Баллы	Оценка
1	Компьютерная презентация соответствует целям и задачам дисциплины, содержание презентации полностью соответствует заявленной теме, рассмотрены вопросы по проблеме, слайды расположены логично, последовательно, завершается презентация четкими выводами.	5	Отлично
2	Компьютерная презентация соответствует целям и задачам дисциплины, содержание презентации полностью соответствует заявленной теме, заявленная тема раскрыта недостаточно полно, при оформлении презентации имеются недочеты.	4	Хорошо
3	Компьютерная презентация соответствует целям и задачам дисциплины, но её содержание не в полной мере соответствует заявленной теме, заявленная тема раскрыта недостаточно полно, нарушена логичность и последовательность в расположении слайдов.	3	Удовлетворительно
4	Презентация не соответствует целям и задачам дисциплины, содержание не соответствует заявленной теме и изложено не научным стилем.	2-0	Неудовлетворительно

Критерии оценки рефератов, докладов, сообщений, конспектов:

№ п/п	Критерии оценки	Баллы	Оценка
1	Соответствие целям и задачам дисциплины, актуальность темы и рассматриваемых проблем, соответствие содержания заявленной теме, заявленная тема полностью раскрыта, рассмотрение дискуссионных вопросов по проблеме, сопоставлены различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, научность языка изложения, логичность и последовательность в изложении материала, количество исследованной литературы, в том числе новейших источников по проблеме, четкость выводов, оформление работы соответствует предъявляемым требованиям.	5	Отлично
2	Соответствие целям и задачам дисциплины, актуальность темы и рассматриваемых проблем, соответствие содержания заявленной теме, научность языка изложения, заявленная тема раскрыта недостаточно полно, отсутствуют новейшие литературные источники по проблеме, при оформлении работы имеются недочеты.	4	Хорошо
3	Соответствие целям и задачам дисциплины, содержание работы не в полной мере соответствует заявленной теме, заявленная тема раскрыта недостаточно полно, использовано небольшое количество научных источников, нарушена логичность и последовательность в изложении материала, при оформлении работы имеются недочеты.	3	Удовлетворительно
4	Работа не соответствует целям и задачам дисциплины, содержание работы не соответствует заявленной теме, содержание работы изложено не научным стилем.	2-0	Неудовлетворительно

Критерии оценки контрольной работы:

№ п/п	Критерии оценки	Баллы	Оценка
1	<p>Контрольная работа представлена в установленный срок и оформлена в строгом соответствии с изложенными требованиями;</p> <ul style="list-style-type: none"> – показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме, проявлен творческий подход при ответе на вопросы, умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие выводы; – работа выполнена грамотно с точки зрения поставленной задачи, т.е. без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета. 	5	Отлично
2	<ul style="list-style-type: none"> – контрольная работа представлена в установленный срок и оформлена в соответствии с изложенными требованиями; – показан достаточный уровень знания изученного материала по заданной теме, проявлен творческий подход при ответе на вопросы, умение анализировать проблему и делать обобщающие выводы; – работа выполнена полностью, но допущено в ней: <ul style="list-style-type: none"> а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета б) или не более двух недочетов. 	4	Хорошо
3	<ul style="list-style-type: none"> – контрольная работа представлена в установленный срок, при оформлении работы допущены незначительные отклонения от изложенных требований; – показаны минимальные знания по основным темам контрольной работы; – выполнено не менее половины работы или допущены в ней <ul style="list-style-type: none"> а) не более двух грубых ошибок, б) не более одной грубой ошибки и одного недочета, в) не более двух-трех негрубых ошибок, г) одна негрубая ошибка и три недочета, д) при отсутствии ошибок, 4–5 недочетов 	3	Удовлетворительно
4	<ul style="list-style-type: none"> – число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или если правильно выполнено менее половины работы; – если обучающийся не приступал к выполнению работы или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий. 	2-0	Неудовлетворительно

Критерии оценки практической работы:

№ п/п	Критерии оценки	Баллы	Оценка
1	<ul style="list-style-type: none"> – практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; – показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме, – проявлен творческий подход, – умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие практико-ориентированные выводы; – работа выполнена без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета. 	5	Отлично
2	<ul style="list-style-type: none"> – практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; – показан хороший уровень владения изученным материалом по заданной теме, – работа выполнена полностью, но допущено в ней: <ul style="list-style-type: none"> а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета б) или не более двух недочетов. 	4	Хорошо
3	<ul style="list-style-type: none"> – практическое задание выполнено в установленный срок с частичным использованием рекомендаций преподавателя; – продемонстрированы минимальные знания по основным темам изученного материала; – выполнено не менее половины работы или допущены в ней а) не более двух грубых ошибок, б) не более одной грубой ошибки и одного недочета, в) не более двух-трех негрубых ошибок, г) одна негрубая ошибка и три недочета, д) при отсутствии ошибок, 4–5 недочетов 	3	Удовлетворительно
4	<ul style="list-style-type: none"> – число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или если правильно выполнено менее половины задания; – если обучающийся не приступал к выполнению задания или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий. 	2-0	Неудовлетворительно

Критерии оценки проекта

Критерий	Уровни сформированности навыков проектной деятельности	
	Базовый	Повышенный
<i>Самостоятельное приобретение знаний и решение проблем</i>	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно с опорой на помощь руководителя ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрирована способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрировано свободное владение логическими операциями, навыками критического мышления, умение самостоятельно мыслить; продемонстрирована способность на этой основе приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания проблемы
<i>Знание предмета</i>	Продемонстрировано понимание содержания выполненной работы. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют грубые ошибки	Продемонстрировано свободное владение предметом проектной деятельности. Ошибки отсутствуют
<i>Регулятивные действия</i>	Продемонстрированы навыки определения темы и планирования работы. Работа доведена до конца и представлена комиссии; некоторые этапы выполнялись под контролем и при поддержке руководителя. При этом проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля обучающегося	Работа тщательно спланирована и последовательно реализована, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления. Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно

<i>Коммуникация</i>	Продемонстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации. Автор отвечает на вопросы.	Тема ясно определена и пояснена. Текст/сообщение хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументированно. Работа/сообщение вызывает интерес. Автор свободно отвечает на вопросы
---------------------	---	---

**Таблица соответствия
балльно-рейтингового и отметочного контроля**

Уровень сформированности компетенций	Сумма рейтинговых баллов	Традиционная оценка
Повышенный	90-100	Отлично
Базовый	75-89	Хорошо
Пороговый	60-74	Удовлетворительно
Недостаточный	Менее 60	Неудовлетворительно

Критерии оценки дифференцированного зачёта:

Промежуточная аттестация осуществляется в виде дифференцированного зачёта. Дифференцированный зачет – преследует цель оценить работу студента за семестр, полученные теоретические знания, их прочность, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.

№ п/п	Критерии оценки	Баллы	Оценка
1	Обучающийся при ответе на все вопросы: - проявил глубокие, творческие способности в понимании изложения учебно-программного материала; показывает высокий уровень компетентности; - усвоил взаимосвязь основных понятий и дисциплин, их значение для приобретаемой профессии; анализирует основные понятия с точки зрения различных авторов, демонстрируя знание учебной,	5	Отлично

	<p>периодической и монографической литературы, законодательства в рамках тематики дисциплины и практики его применения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - показывает все сторонние и систематические знания теоретического материала; видит междисциплинарные связи; - профессионально, грамотно, последовательно, хорошим языком четко излагает материал, аргументировано формулирует выводы; - полно, грамотно и последовательно изложил ответы на все дополнительные вопросы и задания. 		
2	<ul style="list-style-type: none"> - показывает достаточный уровень компетентности, знания лекционного материала, учебной и методической литературы, законодательства и практики его применения; - показывает полное, но недостаточно глубокое знание учебно-программного материала, допустил какие-либо неточности в ответах, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений; - имеет представление о междисциплинарных связях, увязывает знания, полученные при изучении различных дисциплин, умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности; - уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, четко и понятно излагает состояние и суть вопроса; привлекается информативный и иллюстрированный материал, но при ответе допускает некоторые погрешности; - вопросы, задаваемые экзаменатором, не вызывают существенных затруднений. Допускается 1-2 незначительные ошибки. 	4	Хорошо
3	<ul style="list-style-type: none"> - показывает поверхностные знания учебно-программного материала, при ответе отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами; 	3	Удовлетворительно

	<p>однако в целом в полнее ориентируется в профилирующих для данной специальности дисциплинах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеет практическими навыками, но чувствует себя не уверенно при анализе междисциплинарных связей; - на поставленные вопросы отвечает не уверенно; - в ответе допущен ряд логических ошибок, аргументы привлекаются недостаточно веские; - ответ композиционно не выстроен, демонстрируется средний уровень владения литературным языком при формулировании тезисов и аргументов; - на поставленные комиссией вопросы затрудняется с ответами, показывает недостаточно глубокие знания. <p>Допускается не более 3–4 ошибок.</p>		
4	<ul style="list-style-type: none"> - не усвоил значительную часть учебно-программного материала или показывает крайне слабые знания учебного материала, низкий уровень компетентности; - демонстрирует крайне неуверенное изложение вопроса; - имеет слабый уровень профессиональных знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций; не может привести примеры из реальной практики; - не уверенно и логически не последовательно излагает материал; в ответе присутствуют серьезные нарушения композиционные, речевые и нормативные; - неправильно отвечает на поставленные экзаменатором вопросы или затрудняется с ответом; отказывается от ответа. <p>Ставится при наличии свыше пяти ошибок.</p>	2-0	Неудовлетворительно

4. Контрольно-оценочные средства

4.1. Материалы оценочных средств для входного контроля

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 %

Задания входного контроля (один из возможных вариантов)

1. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Вова написал текст (в нём нет лишних пробелов): «Бор, азот, гелий, натрий, водород, кислород, рентгений, менделевий, резерфордий – химические элементы». Ученик вычеркнул из списка название одного химического элемента. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятую и пробел – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 18 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название элемента.

Ответ _____

2. Вася и Петя играли в шпионов и кодировали сообщение собственным шифром. Фрагмент кодовой таблицы приведён ниже.

А	Б	В	Г	Д	Е
<input type="checkbox"/>	#	#+	+ <input type="checkbox"/> #	+#	<input type="checkbox"/> #

Расшифруйте сообщение. Получившееся слово (набор букв) запишите в качестве ответа: # ~ # + + ~ #

Ответ _____

3. Напишите наибольшее натуральное число x , для которого ИСТИННО высказывание: $\neg E(x < 3) \vee (x < 4)$

Ответ _____

4. Между населёнными пунктами А, В, С, D, Е построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице:

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

D		2			3
E		6	3	3	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и Е. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице. Каждый пункт можно посетить только один раз.

Ответ _____

5. У исполнителя Вычислитель две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 3
2. умножь на 2

Первая из них увеличивает число на экране на 3, вторая удваивает его.

Составьте алгоритм получения из числа 1 числа 25, содержащий не более 5 команд.

В ответе запишите только номера команд.

(Например, 11221 – это алгоритм:

прибавь 3

прибавь 3

умножь на 2

умножь на 2

прибавь 3

который преобразует число 4 в 43.)

Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

Ответ _____

6.Ниже приведена программа, записанная на четырех языках программирования

Алгоритмический язык	Паскаль	Python	C++
алг нач цел s, t, A ввод s ввод t ввод A если s > 10 или t > A то вывод "YES" иначе вывод "NO" все кон	<pre>var s, t, A: integer; begin readln(s); readln(t); readln(A); if (s > 10) or (t > A) then writeln("YES") else writeln("NO") end.</pre>	<pre>s = int(input()) t = int(input()) A = int(input()) if (s > 10) or (t > A): print("YES") else: print("NO")</pre>	<pre>#include <iostream> using namespace std; int main(){ int s, t, A; cin >> s; cin >> t; cin >> A; if (s > 10) or (t > A) cout << "YES" << endl; else cout << "NO" << endl; return 0; }</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 _____

7. Доступ к файлу `foto.jpg`, находящемуся на сервере `email.ru`, осуществляется по протоколу `http`. В таблице фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- 1) foto
- 2) email
- 3) .ru
- 4) ://
- 5) http
- 6) /
- 7) .jpg

Ответ _____

8. В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» – символ «&». В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

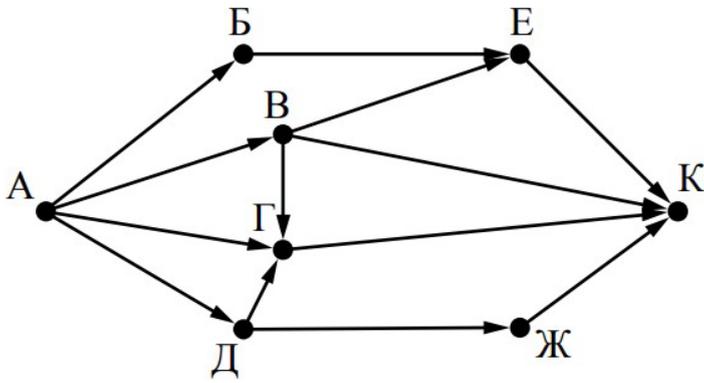
Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Москва	4220
Санкт-Петербург	3600
Москва & Санкт-Петербург	5900

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу Москва & Санкт-Петербург?

Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов

Ответ _____

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



Ответ _____

10. Переведите число 110 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число?

В ответе укажите одно число – количество единиц

Ответ _____

Эталоны ответов:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	водород	БАВГ	3	7	12121	12	5423617	1920	7	5

6.1. Материалы оценочных средств для текущего контроля

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

6.2. Материалы оценочных средств для промежуточной аттестации

Тема 1.2. Подходы к измерению информации

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

- А. последовательность знаков некоторого алфавита;
- Б. сообщение, передаваемое в форме знаков или 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

3. Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют:

- А. полезной;
- Б. актуальной;
- В. достоверной;
- Г. объективной;
- Д. полной

4. Информацию, дающую возможность, решать поставленную задачу, называют:

- А. понятной;
- Б. актуальной;
- В. достоверной;
- Г. полезной;
- Д. полной

5. Информацию, достаточную для решения поставленной задачи, называют:

- А. полезной;
- Б. актуальной;
- В. полной;
- Г. достоверной;
- Д. понятной

6. Информацию, изложенную на доступном для получателя языке, называют:

- А. полной;
- Б. полезной;
- В. актуальной;
- Г. достоверной;
- Д. понятной

7. 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.

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

- А. социальную, политическую, экономическую, техническую, религиозную и пр.;
- Б. техническую, числовую, символную, графическую, табличную пр.;
- В. обыденную, научную, производственную, управленческую;
- Г. визуальную звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую;
- Д. математическую, биологическую, медицинскую, психологическую.

9. Укажите лишний объект с точки зрения способа представления информации:

- А. школьный учебник;
- Б. фотография;
- В. телефонный разговор;
- Г. картина;
- Д. чертеж

10. 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

11. 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.

12. Каждая знаковая система строится на основе:

- А. естественных языков, широко используемых человеком для представления информации;
- Б. двоичной знаковой системы, используемой в процессах хранения,
- В. обработки и передачи информации в компьютере;
- Г. определенного алфавита (набора знаков) и правил выполнения операций над знаками;
- Д. правил синтаксиса алфавита.

13. 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.

14. 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.

15. Какое количество информации (с точки зрения алфавитного подхода) содержит двоичное число 10101001?

- А. 1 байта
- Б. 2 байта
- В. 3 байта
- Г. 3 бита.

16. 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

17. Установите соответствие:

А Полнота	1 Язык понятен получателю
Б Достоверность	2 Достаточность для понимания, принятия решения
В Актуальность	3 Важность, значимость
Г Понятность	4 Неискажение 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 в3 г1 д3

Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера

1. Термин «информация» начал широко употребляться:

- 1) с середины XVII века
- 2) с начала XVIII века

3) с начала XIX века 4) с середины XX века

2. Автор теории связи:

1) Клод Шелдон 2) Норберт Винер

3) Фон Нейман 4) Ада Лавлейс

3. В технических системах связи (телеграф, телефон, радио) информация передается в виде последовательностей:

1) цифр 2) букв латинского алфавита

3) электрических или электромагнитных сигналов*

4. Основатель кибернетики:

1) Клод Шеннон 2) Норберт Винер

3) Фон Нейман 4) Ада Лавлейс

5. Нервные клетки человека – это:

1) нейтроны 2) ДНК 3) молекулы 4) нейроны

Поступающая в живой организм информация превращается в сигналы:

1) электрохимической природы 2) электромагнитной природы

6. Понятие наследственная информация используется:

1) в информатике 2) в генетике 3) в кибернетике 3) в теории связи

Получение новой информации приводит:

1) к уменьшению неопределенности знаний

2) к увеличению неопределенности знаний

7. За единицу количества информации принимается такое количество информации, которое содержит сообщение, уменьшающее неопределенность:

1) в 2 раза 2) в 3 раза 3) в 4 раза 4) в 10 раз

За минимальную единицу измерения информации принимают:

1) 1 бод 2) 1 пиксель 3) 1 байт 4) 1 бит

8. Бит - это такое количество информации, которое содержит сообщение, уменьшающее неопределенность:

1) в 10 раз 2) в 2 раза 3) в 3 раза 4) в 4 раза

1 байт – это:

1) 10 битов 2) 16 битов 3) 8 битов 4) 100 битов

9. Чему равен 1 байт?

1) 23 битов 2) 103 битов 3) 210 битов 4) 1010 битов

10. 8 битов, рассматриваемые как единое целое, основная единица компьютерных данных, – это:

1) цифра 2) буква 3) байт 4) бод

11. 1 Кбайт – это:

1) 240 байт 2) 230 байт 3) 220 байт 4) 210 байт

12. Сколько битов в одном килобайте?

1) 1 000 битов 2) $8 \cdot 210$ битов 3) 1024 бита 4) $8 \cdot 103$ битов

13. 1 Мбайт – это:

1) 28 байт 2) 210 байт 3) 220 байт 4) 230 байт

14. 1 Мбайт – это:

1) 1 000 байт 2) 1 024 байт 3) 65 536 байт 4) 1 048 576 байт*

15. Чему равен 1 мегабайт?

1) 106 битов 2) 106 байт 3) 210 Кбайт 4) 210 байт

16. 1 Гбайт – это:

1) 230 байт 2) 210 байт 3) 220 байт 4) 28 байт

17. В основе русского языка:

1) кириллица 2) латиница

18. В алфавите русского языка:

1) 26 символов 2) 33 символа 3) 100 символов

19. В алфавите латинского языка:

1) 33 символа 2) 26 символов 3) 100 символов

20. Фонемы – это:

1) изображения 2) звуки 3) запахи 4) вкусы

21. Binary digit в переводе с английского означает:

1) десятичная цифра 2) двоичная цифра

3) восьмеричная цифра 4) шестнадцатеричная цифра

Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления

1. В зависимости от способа изображения чисел системы счисления делятся на:

а) арабские и римские;

б) позиционные и непозиционные;

в) представление в виде ряда и в виде разрядной сетки.

2. Двоичная система счисления имеет основание:

а) 10;

б) 8;

в) 2.

3. Для представления чисел в шестнадцатеричной системе счисления используются:

4. а) цифры 0 – 9 и буквы А – F;

5. б) буквы А – Q;

6. в) числа 0 – 15.

7. В какой системе счисления может быть записано число 402?

а) в двоичной;

б) в троичной;

в) в пятеричной.

8. Чему равно число DXXVII в десятичной системе счисления?

а) 527;

б) 499;

в) 474.

9. Недостатком непозиционной системы счисления является:

а) сложно выполнять арифметические операции;

б) ограниченное число символов, необходимых для записи числа;

в) различное написание цифр у разных народов.

10. Даны системы счисления: 2 – ая, 8 – ая, 10 – ая и 16 – ая. Запись вида

352:а) отсутствует в двоичной системе счисления;

б) отсутствует в восьмеричной;

в) существует во всех названных системах счисления.

11. Какие цифры используются в шестеричной системе

счисления? а) 0, 6, 5, 2;

б) 8, 6, 1, 0;

в) 0, 3, 2, 1.

12. Какое минимальное основание должна иметь система счисления, если в ней можно записать числа: 341, 123, 222, 111.

а) 3;

б) 4;

в) 5.

10. Когда $2 * 2 = 11$?

а) в двоичной системе счисления;

б) в троичной системе счисления;

в) в четверичной системе счисления.

11. Как записывается максимальное 4 – разрядное положительное число в троичной системе счисления?

а) 2222;

б) 1111;

в) 3333.

12. Цифры – это:

а) символы, участвующие в записи числа;

б) буквы, участвующие в записи числа.

Тема 1.5. Информационная безопасность

1. Основная масса угроз информационной безопасности приходится на:

а) Троянские программы +

б) Шпионские программы

в) Черви

73

2. Какой вид идентификации и аутентификации получил наибольшее распространение:

- а) системы PKI
- б) постоянные пароли +
- в) одноразовые пароли

3. Под какие системы распространение вирусов происходит наиболее динамично:

- а) Windows
- б) Mac OS
- в) Android +

4. Заключительным этапом построения системы защиты является:

- а) сопровождение +
- б) планирование
- в) анализ уязвимых мест

5. Какие угрозы безопасности информации являются преднамеренными:

- а) ошибки персонала
- б) открытие электронного письма, содержащего вирус
- в) не авторизованный доступ +

6. Какой подход к обеспечению безопасности имеет место:

- а) теоретический
- б) комплексный +
- в) логический

7. Системой криптографической защиты информации является:

- а) VFox Pro
- б) SAudit Pro
- в) Крипто Про +

8. Какие вирусы активизируются в самом начале работы с операционной системой:

- а) загрузочные вирусы +
- б) троянцы
- в) черви

9. Stuxnet — это:

- а) троянская программа
- б) макровирус
- в) промышленный вирус +

10. Таргетированная атака — это:

- а) атака на сетевое оборудование
- б) атака на компьютерную систему крупного предприятия +
- в) атака на конкретный компьютер пользователя

11. Под информационной безопасностью понимается:

- а) защищенность информации и поддерживающей инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий естественного или случайного характера, которые могут нанести неприемлемый ущерб субъектам информационных отношений в том числе владельцам и пользователям информации и поддерживающей инфраструктуре +
- б) программный продукт и базы данных должны быть защищены по нескольким направлениям от воздействия
- в) нет верного ответа

12. Защита информации:

- а) небольшая программа для выполнения определенной задачи
- б) комплекс мероприятий, направленных на обеспечение информационной безопасности +
- в) процесс разработки структуры базы данных в соответствии с требованиями пользователей

13. Информационная безопасность зависит от:

- а) компьютеров, поддерживающей инфраструктуры +
- б) пользователей
- в) информации

14. Конфиденциальностью называется:

- а) защита программ и программных комплексов, обеспечивающих технологию разработки, отладки и внедрения создаваемых программных продуктов
- б) описание процедур
- в) защита от несанкционированного доступа к информации +

15. Для чего создаются информационные системы:

- а) получения определенных информационных услуг +
- б) обработки информации
- в) оба варианта верны

16. Кто является основным ответственным за определение уровня классификации информации:

- а) руководитель среднего звена
- б) владелец +
- в) высшее руководство

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

- а) хакеры
- б) контрагенты
- в) сотрудники +

18. Если различным группам пользователей с различным уровнем доступа требуется доступ к одной и той же информации, какое из указанных ниже действий следует предпринять руководству:
- а) снизить уровень классификации этой информации
 - б) улучшить контроль за безопасностью этой информации +
 - в) требовать подписания специального разрешения каждый раз, когда человеку требуется доступ к этой информации
19. Что самое главное должно продумать руководство при классификации данных:
- а) управление доступом, которое должно защищать данные
 - б) оценить уровень риска и отменить контрмеры
 - в) необходимый уровень доступности, целостности и конфиденциальности +
20. Кто в конечном счете несет ответственность за гарантии того, что данные классифицированы и защищены:
- а) владельцы данных
 - б) руководство +
 - в) администраторы
21. Процедурой называется:
- а) пошаговая инструкция по выполнению задачи +
 - б) обязательные действия
 - в) руководство по действиям в ситуациях, связанных с безопасностью, но не описанных в стандартах
22. Какой фактор наиболее важен для того, чтобы быть уверенным в успешном обеспечении безопасности в компании:
- а) проведение тренингов по безопасности для всех сотрудников
 - б) поддержка высшего руководства +
 - в) эффективные защитные меры и методы их внедрения
23. Когда целесообразно не предпринимать никаких действий в отношении выявленных рисков:
- а) когда риски не могут быть приняты во внимание по политическим соображениям
 - б) для обеспечения хорошей безопасности нужно учитывать и снижать все риски
 - в) когда стоимость контрмер превышает ценность актива и потенциальные потери +
24. Что такое политика безопасности:
- а) детализированные документы по обработке инцидентов безопасности
 - б) широкие, высокоуровневые заявления руководства +
 - в) общие руководящие требования по достижению определенного уровня безопасности
25. Какая из приведенных техник является самой важной при выборе конкретных защитных мер:
- а) анализ рисков

- б) результаты ALE
- в) анализ затрат / выгоды +

26. Что лучше всего описывает цель расчета ALE:

- а) количественно оценить уровень безопасности среды
- б) оценить потенциальные потери от угрозы в год +
- в) количественно оценить уровень безопасности среды

27. Тактическое планирование:

- а) среднесрочное планирование +
- б) ежедневное планирование
- в) долгосрочное планирование

28. Эффективная программа безопасности требует сбалансированного применения:

- а) контрмер и защитных механизмов
- б) процедур безопасности и шифрования
- в) технических и нетехнических методов +

29. Функциональность безопасности определяет ожидаемую работу механизмов безопасности, а гарантии определяют:

- а) уровень доверия, обеспечиваемый механизмом безопасности +
- б) внедрение управления механизмами безопасности
- в) классификацию данных после внедрения механизмов безопасности

30. Что из перечисленного не является целью проведения анализа рисков:

- а) выявление рисков
- б) делегирование полномочий +
- в) количественная оценка воздействия потенциальных угроз

РАЗДЕЛ 2

Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах

1. Символ, вводимый с клавиатуры при наборе, отображается на экране дисплея в позиции, определяемой:

- а) положением курсора +
- б) адресом
- в) задаваемыми координатами

2. Что в первую очередь предусматривает копирование текстового фрагмента в текстовом редакторе:

- а) выделение копируемого фрагмента +
- б) открытие нового текстового окна
- в) выбор соответствующего пункта меню

3. Фрагмент текста:

- а) слово

- б) предложение
- в) непрерывная часть текста +

4. В виде чего хранится на внешнем запоминающем устройстве текст, который был набран в текстовом редакторе:

- а) файла +
- б) папки
- в) каталога

5. Буфер обмена:

- а) раздел жесткого магнитного диска
- б) раздел постоянного запоминающего устройства
- в) область оперативной памяти для обмена данными между программами +

6. Что нужно нажать, чтобы переместить курсор в начало текста:

- а) Caps Lock
- б) Ctrl + Home +
- в) Esc

7. Как в текстовом процессоре задать красную строку:

- а) Параметры страницы — Первая строка — Отступ
- б) Отодвинуть «пробелами» первую строку абзаца
- в) Формат — Абзац — Первая строка — Отступ +

8. Что необходимо указать для того, чтобы считать текстовый файл с диска:

- а) имя файла +
- б) размеры файла
- в) дату создания файла

9. Положение курсора в слове с ошибкой отмечено чёрточкой: МО|АНИТОР

Чтобы исправить ошибку, следует нажать клавишу:

- а) Backspace
- б) Enter
- в) Delete +

10. Для чего служит клавиша Insert при работе с текстом:

- а) удаления символа слева от курсора
- б) переключения раскладки клавиатуры русская/латинская
- в) переключения режима вставка/замена +

11. Меню текстового редактора:

- а) часть его интерфейса, обеспечивающая переход к выполнению различных операций над тестом +
- б) подпрограмма, обеспечивающая управление ресурсами ПК при создании документа
- в) информация о текущем состоянии текстового редактора

12. Положение курсора в слове с ошибкой отмечено чёрточкой: ДИАГРАММ|МА. Какую клавишу нужно нажать, для исправления ошибки:

- а) Delete или Backspace +
- б) только Delete
- в) только Backspace

13. К числу основных функций текстового редактора относится:

- а) создание текстов +
- б) сортировка текстов
- в) строгое соблюдение правописания

14. Как называется этап подготовки текстового документа, на котором он заносится во внешнюю память:

- а) форматированием
- б) вводом
- в) сохранением +

15. К числу основных функций текстового редактора относится:

- а) редактирование текстов +
- б) уничтожение текстов
- в) строгое соблюдение правописания

16. Что представляет из себя редактирование текста:

- а) процесс передачи текстовой информации по компьютерной сети
- б) процесс внесения изменений в имеющийся текст +
- в) процедуру считывания с внешнего запоминающего устройства ранее созданного текста

17. К числу основных функций текстового редактора относится:

- а) автоматическая обработка информации, представленной в текстовых файлах
- б) перемещение текстов
- в) сохранение текстов +

18. Если курсор находится внутри абзаца, что произойдет если нажать клавишу Enter:

- а) абзац разобьётся на два отдельных абзаца +
- б) курсор переместится в конец текущей строки
- в) курсор останется на прежнем месте

19. К числу основных функций текстового редактора относится:

- а) автоматическая обработка информации, представленной в текстовых файлах
- б) копирование текстов
- в) печать текстов +

20. Выберите предложение, где все пробелы стоят правильно:

- а) “Пора, что железо:куй, поколе кипит!”
- б) “Пора, что железо : куй , поколе кипит!”
- в) “Пора, что железо: куй, поколе кипит!” +

21. Информация о положении курсора указывается:

- а) в строке состояния текстового редактора +
- б) в окне текстового редактора
- в) в меню текстового редактора

22. Андрей набирал на компьютере текст. Вдруг все буквы, вводимые им, стали прописными, что случилось:

- а) случайно нажал клавишу Caps Lock +
- б) случайно нажал клавишу Num Lock
- в) сломался компьютер

23. Если фрагмент поместили в буфер обмена, то сколько раз его можно вставить в текст:

- а) зависит от количества строк в данном фрагменте
- б) два раза
- в) столько раз, сколько потребуется +

24. Что из данных вариантов называется – меню текстового редактора:

- а) подпрограмма, обеспечивающая управление ресурсами ПК при создании документа
- б) информация о текущем состоянии текстового редактора
- в) часть его интерфейса, обеспечивающая переход к выполнению различных операций над текстом +

25. Какой из представленных форматов не относится к форматам файлов, в которых сохраняют текстовые документы:

- а) TXT
- б) ODT
- в) PPT +

26. “Символ – ... – строка – фрагмент текста”, что в этом ряду пропущено:

- а) абзац
- б) слово +
- в) предложение

27. Необходимо преобразовать текстовую информацию в математическую запись и найти ответ на вопрос задачи:

“У одного мужика 23 овцы, а у другого на 7 больше. Сколько у них овец вместе? ”

- а) $23 + (23 + 7) = 53 +$
- б) $23 - (23 + 7) = 53$
- в) $23 + (23 - 7) = 53$

28. В каком – то текстовом процессоре можно использовать только один шрифт и два варианта начертания – полужирное начертание и курсив. Сколько различных начертаний

символов можно получить:

- а) 3
- б) 2
- в) 4 +

29. Что называется систематизацией информации:

- а) обработка документа с целью получения новых данных
- б) разделение информации по определенному признаку +
- в) кодирование данных

30. Первоначально специализированное устройство, позже компьютерная программа, используемая для набора, сохранения, редактирования и печати текста:

- а) текстовый процесс
- б) текстовый процессор +
- в) текстовый файл

Тема 2.2. Компьютерная графика и мультимедиа

1. Какая часть компьютерной игры является мультимедийным продуктом:

- а) вся игра полностью является мультимедийным продуктом +
- б) анимационная составляющая
- в) ролики-заставки, вставленные в игру

2. Как ещё можно назвать интерактивный режим работы:

- а) динамический
- б) диалоговый +
- в) сетевой

3. Какой один из основных недостатков мультимедийных продуктов:

- а) требовательны к операционной системе
- б) требуют использования дорогостоящей аппаратуры
- в) требуют большого объёма памяти +

4. Какой элемент компьютера преобразует звук из непрерывной формы в дискретную и наоборот:

- а) звуковая карта +
- б) аудио кодеки
- в) микрофон

5. Что такое амплитуда звука:

- а) высота звука
- б) количество колебаний в секунду
- в) сила звука +

6. Что из перечисленного является примером использования мультимедийных технологий в культуре:

- а) покупка билета в музей через интернет
- б) виртуальные экскурсии по музеям +
- в) цифровые репродукции картин

7. Как дословно переводится с латинского языка термин «мультимедиа»:

- а) «Большой объём»
- б) «Многие знания»
- в) «Многие средства» +

8. Что предпринимается, чтобы объём видеофайла не был чрезмерно большим:

- а) используются специальные алгоритмы сжатия +
- б) большой видеофайл разделяют на несколько частей
- в) содержимое видеофайла сокращают, оставляя только самое существенное

9. Какое из этих устройств не требуется для работы с мультимедийными продуктами:

- а) звуковая карта
- б) микрофон
- в) принтер +

10. Что такое аудиоадаптер:

- а) переходник для разъёма колонок или микрофона
- б) другое название звуковой карты +
- в) программа, преобразующая компьютерный код в звук и обратно

11. Многослойная структура, на нем могут быть размещены информационные объекты и управляющие кнопки:

- а) слайд презентации +
- б) файл презентации
- в) метод презентации

12. Дополнительное компьютерное оборудование, позволяющее преобразовывать звук из непрерывной формы в дискретную при записи и наоборот при воспроизведении:

- а) видео карта
- б) звуковая карта +
- в) визуальная карта

13. Для представления 1 мин фильма на экране монитора с разрешением 1024 x 768 и палитрой из 256 цветов потребуется:

- а) 720 Мбайт +
- б) 1248 Мбайт
- в) 720 Кбайт

14. Для хранения 1 секунды звукозаписи звука, амплитуда которого измеряется 88 000 раз в секунду, а запись каждого результата измерения имеет информационный объем 16 бит, потребуется:

- а) около 43 Кбит
- б) 44 000 байт
- в) около 172 Кб +

15. Мультимедийный продукт, представляющий собой последовательность выдержанных в одном графическом стиле слайдов:

- а) компьютерная презентация +
- б) компьютерная графика
- в) компьютерная программа

16. Колебания воздуха или любой другой среды, в которой он распространяется:

- а) вкус
- б) звук +
- в) запах

17. Для представления 1 мин фильма на экране монитора с разрешением 1366 x 768 и палитрой из 256 цветов потребуется:

- а) около 960 Кбайт
- б) 960 Мбайт
- в) 983 520 Кбайт +

18. Для хранения 1 секунды звукозаписи звука, амплитуда которого измеряется 22 000 раз в секунду, а запись каждого результата измерения имеет информационный объем 16 бит, потребуется:

- а) 44 Гбайт
- б) 44 000 байт +
- в) около 43 Кбит

19. Компьютер, на котором предполагается работать с мультимедийными продуктами, должен быть дополнительно укомплектован:

- а) специальной мышкой
- б) специальной клавиатурой
- в) звуковой картой +

20. Компьютер, на котором предполагается работать с мультимедийными продуктами, должен быть дополнительно укомплектован:

- а) флеш-накопителем
- б) устройством для вывода звуковой информации +
- в) фотоаппаратом

21. Особенность технологии-мультимедиа:

- а) одновременная работа со звуком, анимацией, видео, статичными объектами +
- б) возможность обработки графических изображений
- в) возможность обработки графики и текста

22. Особенность мультимедийных продуктов:

- а) наличие графических изображений
- б) возможность интерактивного взаимодействия +
- в) наличие числовых выражений

23. Как называется одна страница презентации:

- а) страница
- б) сайт
- в) слайд +

24. В рабочем окне программы PowerPoint нет элемента:

- а) область задач
- б) строка панель +
- в) область рабочего слайда

25. Показ, представление чего-либо нового, выполняемые докладчиком с использованием всех возможных технических и программных средств:

- а) мультимедийное представление
- б) знакомство
- в) презентация +

26. С помощью графического редактора Paint можно:

- а) создавать и редактировать графики, диаграммы
- б) создавать и редактировать простые графические изображения +
- в) настраивать анимацию графических объектов

27. Программа для создания презентации:

- а) Power Point +
- б) Paint
- в) Opera

28. Процедура автоматического форматирования текста предусматривает:

- а) запись текста в буфер
- б) отмену предыдущей операции, совершенной над текстом
- в) автоматическое расположение текста в соответствии с определенными правилами +

29. Редактирование текста представляет собой:

- а) процесс внесения изменений в имеющийся текст +
- б) процедуру считывания с внешнего запоминающего устройства ранее созданного текста
- в) процедуру сохранения текста на диске в виде текстового файла

30. Что относится к средствам мультимедиа:

- а) анимация, текст, видео, мультимедийные программы
- б) видео, анимация, текст, звук, графика +
- в) звук, текст, графика, изображения

Тема 2.3. Гипертекстовое представление информации

1. Для создания каких документов используется язык HTML:

- а) для создания Web-страниц +
- б) для создания программ
- в) для создания текстового документа

2. Какой атрибут HTML указывает альтернативный текст для изображения, если данное изображение не отобразится:

- а) `imgalt`
- б) `alt` +
- в) `imgvar`

3. С помощью какого тега в HTML создаются ссылки:

- а) ``
- б) ` `
- в) ` ` +

4. Список, в котором элементы перечисления отмечаются буллетами, позволяет создать тэг:

- а) `` +
- б) `<bl>`
- в) ``

5. Как сделать текст наклонным (курсивом). С помощью тега:

- а) `br`
- б) `p`
- в) `i` +
- в) `b` +

6. В HTML не существует ... тэгов:

- а) тройных +
- б) одиночных
- в) парных

7. Значение атрибута ALIGN не может быть:

- а) `center`
- б) `right`
- в) `top` +

8. Допустимое число заголовков первого уровня в HTML-документе составляет:

- а) 3
- б) 1 +
- в) 5

9. Какой вариант является правильно организованной гиперссылкой:

- а) a href=»img.html» +
- б) a img=»img.html»
- в) img href=»IMG.html»

10. Какой тэг содержит навигацию:

- а) <geo>
- б) <nav> +
- в) <metanav>

11. Выберите тег перехода на новую строку (создания пустой строки):

- а) br +
- б) str
- в) img

12. HTML-тэг, позволяющий воспроизводить аудиозаписи – это:

- а) <music>
- б) <sound>
- в) <audio> +

13. Текст будет размещен в две строки, если записать код:

- а) <p> Компьютерные
 технологии </p> +
- б) <p>
 Компьютерные технологии </br></p>
- в) <p> Компьютерные
 технологии </br></p>

14. Для объявления web-страницы используется тег:

- а) title
- б) html +
- в) body

15. Исправить код Web-страницы на языке HTML можно с помощью программы:

- а) Microsoft Word
- б) Internet Explorer
- в) Блокнот +

16. HTML — это:

- а) текстовый редактор
- б) язык разметки гипертекста +
- в) язык программирования

17. Какое расширение имеют web-страницы:

- а) txt
- б) docx
- в) htm +

18. С помощью какого тега можно вставить рисунок:

- а) title
- б) img +

в) br

19. Какое расширение имеют web-страницы:

а) html +

б) docx

в) usb

20. Один из атрибутов тега FONT:

а) rize

б) size +

в) wize

21. Основное содержание web-страницы размещается внутри тега:

а) html

б) title

в) body +

22. Один из атрибутов тега FONT:

а) pout

б) color +

в) border

23. Значением атрибута BORDER может быть:

а) green

б) top

в) 3 +

24. Один из атрибутов тега FONT:

а) ace

б) face +

в) border

25. Всплывающая подсказка при наведении на рисунок задается атрибутом:

а) alt +

б) src

в) другое

26. Каким тегом задается абзац в HTML:

а) allign

б) td

в) p +

27. Название web-страницы записывается в теге:

а) title +

б) head

в) html

28. Абзац «История ЭВМ» выровнен по центру, если записан код:

а) История ЭВМ

- б) <p align = «center»> История ЭВМ </p> +
- в) <h3 align = «center»> История ЭВМ </h3>

РАЗДЕЛ 3.

Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования

1. Какая модель является предметом формализации?

- а) описательная
- б) математическая+
- в) графическая

2. Построение модели исходных данных; построение модели результата, разработка алгоритма, разработка программы, отладка и исполнение программы, анализ и интерпретация результатов:

- а) анализ существующих задач
- б) этапы решения задачи с помощью компьютера +
- в) процесс описания информационной модели

3. Процесс построения информационных моделей с помощью формальных языков называется:

- а) планированием
- б) визуализацией
- в) формализацией +

4. Расписание движения поездов может рассматриваться как пример:

- а) табличной модели +
- б) натурной модели
- в) математической модели

5. Математическая модель объекта:

- а) совокупность данных, содержащих информацию о количественных характеристиках объекта и его поведении в виде таблицы
- б) созданная из какого-либо материала модель, точно отражающая внешние признаки объекта-оригинала
- в) совокупность записанных на языке математики формул, отражающих те или иные свойства объекта-оригинала или его поведение +

6. Натурное (материальное) моделирование:

- а) моделирование, при котором в модели узнается какой-либо отдельный признак объекта-оригинала
- б) моделирование, при котором в модели узнается моделируемый объект, то есть натурная (материальная) модель всегда имеет визуальную схожесть с объектом-оригиналом +
- в) создание математических формул, описывающих форму или поведение объекта-оригинала

7. Система состоит из:

- а) объектов, которые называются свойствами системы
- б) набора отдельных элементов
- в) объектов, которые называются элементами системы +

8. Может ли один объект иметь множество моделей:

- а) да +
- б) нет
- в) да, если речь идёт о создании материальной модели объекта

9. Образные модели представляют собой:

- а) формулу
- б) таблицу
- в) зрительные образы объектов, зафиксированные на каком либо носителе информации +

10. Какие модели воспроизводят геометрические, физические и другие свойства объектов в материальной форме?

- а) табличные
- б) предметные +
- в) информационные

11. Модель:

- а) материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий существенные с точки зрения цели исследования свойства изучаемого объекта, явления или процесса +
- б) материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий его пространственно-временные характеристики
- в) любой объект окружающего мира

12. Описание глобальной компьютерной сети Интернет в виде системы взаимосвязанных следует рассматривать как:

- а) математическую модель
- б) сетевую модель +
- в) графическую модель

13. Последовательность этапов моделирования:

- а) цель, объект, модель, метод, алгоритм, программа, эксперимент, анализ, уточнение +
- б) объект, цель, модель, эксперимент, программа, анализ, тестирование
- в) цель, модель, объект, алгоритм, программа, эксперимент, уточнение выбора объекта

14. Моделирование:

- а) формальное описание процессов и явлений
- б) процесс выявления существенных признаков рассматриваемого объекта
- в) метод познания, состоящий в создании и исследовании моделей +

15. Сколько существует основных этапов разработки и исследование моделей на компьютере:

- а) 5 +

- б) 4
- в) 6

16. На первом этапе исследования объекта или процесса обычно строится:

- а) предметная модель
- б) описательная информационная модель +
- в) формализованная модель

17. Табличная информационная модель представляет собой:

- а) набор графиков, рисунков, чертежей и диаграмм
- б) последовательность предложений на естественном языке
- в) описание объектов (или их свойств) в виде совокупности значений, размещенных в таблице +

18. Такие модели представляют объекты и процессы в образной или знаковой форме:

- а) материальные
- б) информационные +
- в) математические

19. Рисунки, карты, чертежи, диаграммы, схемы, графики представляют собой:

- а) иерархические информационные модели
- б) математические модели
- в) графические информационные модели +

20. Географическую карту следует рассматривать скорее всего как:

- а) вербальную информационную модель
- б) графическую информационную модель +
- в) математическую информационную модель

21. В качестве примера модели поведения можно назвать:

- а) правила техники безопасности в компьютерном классе +
- б) чертежи школьного здания
- в) план классных комнат

22. Какой тип моделей применяется для описания ряда объектов, обладающих одинаковыми наборами свойств:

- а) сетевые информационные модели
- б) табличные информационные модели +
- в) иерархические сетевые модели

23. Информационной моделью части земной поверхности является:

- а) глобус
- б) рисунок
- в) картина местности +

24. Модель отражает:

- а) некоторые существенные признаки объекта
- б) существенные признаки в соответствии с целью моделирования +
- в) все существующие признаки объекта

25. При создании игрушечного корабля для ребенка трех лет существенным является:
- а) точность
 - б) материал
 - в) внешний вид +
26. В информационной модели жилого дома, представленной в виде чертежа (общий вид), отражается его:
- а) стоимость
 - б) структура +
 - в) надежность
27. В информационной модели облака, представленной в виде черно-белого рисунка, отражаются его:
- а) форма +
 - б) размер
 - в) плотность
28. Модель человека в виде детской куклы создана с целью:
- а) познания
 - б) продажи
 - в) игры +
29. Признание признака объекта существенным при построении его информационной модели зависит от:
- а) цели моделирования +
 - б) стоимости объекта
 - в) размера объекта
30. При описании внешнего вида объекта удобнее всего использовать информационную модель следующего вида:
- а) структурную
 - б) графическую +
 - в) математическую

Тема 3.2. Списки, графы, деревья

1. Какой граф называется взвешенным:
- а) граф в котором его вершины или ребра характеризуются некоторой дополнительной информацией — весами +
 - б) граф, в котором все ребра равны
 - в) граф, в котором четное число вершин и ребер
2. Как называется граф с циклом:
- а) генеалогический
 - б) сеть +

в) взвешенный

3. Какого элемента нет в графах:

- а) вершины
- б) ребра
- в) высоты +

4. Что такое дерево:

- а) граф без циклов +
- б) граф только с одним циклом
- в) взвешенный граф

5. Как называется линия без стрелки, соединяющая вершины графа:

- а) дуга
- б) ребро
- в) ребро +

6. С помощью какого графа удобней всего изображать родственные связи в семье:

- а) называемого археологическим деревом
- б) называемого генеалогическим деревом +
- в) называемого графическим деревом

7. Укажите название одной главной вершины дерева:

- а) потомки
- б) листья
- в) корень +

8. Какой граф называется деревом:

- а) в котором нет циклов +
- б) в котором два цикла
- в) граф с сетью

9. Что называется циклом:

- а) путь по рёбрам и вершинам графа, в который ребро графа входит один раз
- б) цепь, в которой начальная и конечная вершины не совпадают
- в) цепь, в которой начальная и конечная вершины совпадают +

10. Что называется цепью:

- а) путь, в котором начальная и конечная точка совпадают
- б) путь по рёбрам и вершинам графа, в который ребро графа входит один раз +
- в) путь по дугам и вершинам графа, в который дуга графа входит два раза

11. Граф, вершины которого соединяются рёбрами, называется:

- а) неориентированным +
- б) направленным
- в) ориентированным

12. Какой граф называется ориентированным:

- а) вершины которого соединены рёбрами
- б) вершины которого соединены дугами +
- в) вершины которого соединены прямыми

13. Как называется направленная линия, соединяющая вершины графа:

- а) дуга +
- б) кривая
- в) ребро

14. Можно ли с помощью графа описать рассказ (событие):

- а) да, с помощью любого графа
- б) нет, граф для этого не предназначен
- в) да, с помощью семантической сети +

15. Какой вид графа отображает родственные связи между членами семьи?:

- а) дерево +
- б) сеть
- в) взвешенный граф

16. Как называется система, в которой элементы находятся в отношении «является разновидностью»:

- а) подчинённая
- б) иерархическая +
- в) сеть

17. Пусть граф отражает отношения «позвонила по телефону» между девочками Аня, Вера, Галя, Даша. Какой путь называется циклом:

- а) Аня-Вера-Галя
- б) Аня-Вера-Галя-Даша
- в) Аня-Вера-Галя-Аня +

18. Как будут соединены объекты, если отношения симметричны:

- а) дугой
- б) ребром +
- в) оба варианта верны
- г) нет верного ответа

19. Что называют вершинами графа:

- а) процессы в системе
- б) связи между объектами
- в) объекты системы +

20. Как формируется граф:

- а) отношения объектов обозначаются линиями или стрелками

- б) объекты обозначаются кругами или прямоугольниками
- в) оба варианта верны +
- г) нет верного ответа

21. Какая информационная модель представляет структуру и состав системы объектов:

- а) граф +
- б) карта
- в) схема

22. Что такое семантическая сеть:

- а) граф, в котором вершинам не дано подробное название
- б) граф, в котором вершинам дано подробное название +
- в) граф, в котором дугам не дано описание действий

23. Что такое семантическая сеть:

- а) граф, в котором дугам не дано описание действий
- б) граф, в котором нет дуг, петель и циклов
- в) граф, в котором дугам дано описание действий+

24. Что такое семантическая сеть:

- а) граф, в котором вершинам не дано подробное название
- б) граф, в котором есть дуги, петли и циклы +
- в) граф, в котором дугам не дано описание действий

25. Где у графа-дерева расположен корень:

- а) наверху
- б) внизу
- в) оба варианта возможны +

26. В каком отношении находятся элементы иерархической системы:

- а) являются разновидностью
- б) входят в состав
- в) оба варианта верны +
- г) нет верного ответа

27. Как называется граф, если его вершины или рёбра дополнены информацией, такой как расстояние или код объекта:

- а) взвешенным +
- б) семантической сетью
- в) ориентированным

28. Пусть граф отражает отношения «говорила по телефону» между девочками Аня, Вера, Галя, Даша. Какой путь называется цепью (при условии, что все девочки разговаривали друг с другом):

- а) Даша-Галя-Аня-Галя-Вера
- б) Аня-Вера-Галя-Аня
- в) Аня-Вера-Галя +

29. Чем отличается дуга от ребра графа:

- а) дуга — направленная линия, ребро — ненаправленная линия +
- б) ребро — направленная линия, дуга — ненаправленная линия
- в) дуга и ребро — это одно и то же

30. Какую форму имеет граф:

- а) прямоугольники, соединённые стрелками
- б) круги, соединённые линиями
- в) оба варианта верны +
- г) нет верного ответа

Тема 3.3. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры

1. Алгоритмом называется:

понятное и точное предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на достижение поставленных целей;
подробный перечень правил выполнения определенных действий;
ориентированный граф, указывающий порядок исполнения некоторого набора команд;
последовательность команд для компьютера;
описание последовательности в виде геометрических фигур, соединенных линиями и стрелками.

2. Свойство алгоритма «дискретность» означает:

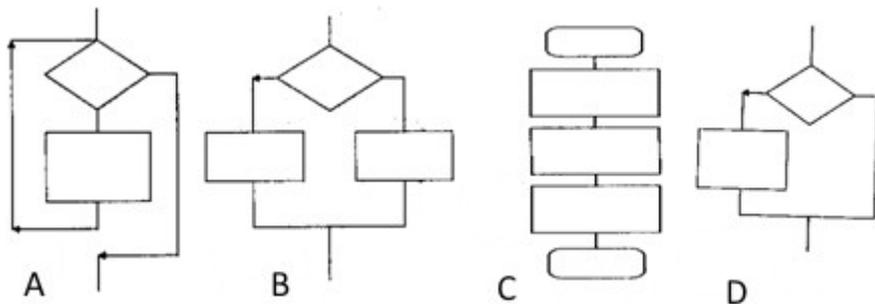
при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекратиться за конечное число шагов, приведя к определенному результату;
алгоритм должен быть разбит на последовательность отдельных шагов;
записывая алгоритм для конкретного исполнителя, можно использовать лишь те команды, что входят в систему его команд;
алгоритм должен обеспечивать решение некоторого класса задач данного типа для различных значений данных;
исполнитель алгоритма не должен принимать решения, не предусмотренные составителем алгоритма.

3. Алгоритмическая конструкция, предполагающая выполнение либо одного, либо другого действия в зависимости от истинности или ложности некоторого условия, называется:

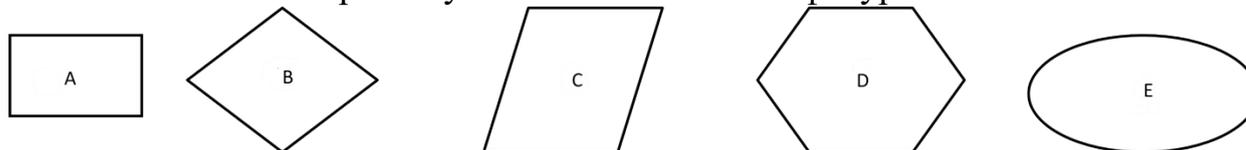
линейной; д) ветвлением;
циклической; е) рекурсивной;
альтернативной.

4. Сопоставь конструкцию алгоритма и его название

линейный алгоритм;
неполная форма разветвляющегося алгоритма;
полная форма разветвляющегося алгоритма;
циклический алгоритм.



5. В блок-схеме алгоритма условие обозначается фигурой:



6. Модуль числа вычисляется с помощью стандартной функции:
 INT(A); b) ABS(X); c) A MOD B; d) SQR(X)

7. Вещественный тип данных в языке PASCAL описывается словом:
 a) boolean; b) integer; c) byte; d) real

8. Служебные слова оператора условия:
 a) else; b) of; c) if ; d) read; e) begin; f) then; g) elce

9. Какие из записей можно рассматривать как имена переменных:
 a) X2 ; b)14M; c) END; d) A.4; e) Щ

10. Оператором ввода в языке Pascal является:
 a) read; b) begin; c) write; d) else; e) for

11. Сопоставить служебные слова и их значения:

1. Раздел описания переменных	2. Начало	3. Ввод
a) var	b) readln	c) begin

12. Вычислите значение выражения: $17 \bmod 4$
 1; b) 3; c) 4; d) 4,25

13. Значение переменной a после выполнения фрагмента приведенной программы
 $A:=7;$
 $A:= A*3;$
 if A = 12 then A := A+ 10 else A:= sqr (A);
 равно: a) 17; b) 31; c) 49; d) 441

14. В программе вычисления гипотенузы в операторе присваивания не указано арифметическое выражение ($c = \sqrt{a^2+b^2}$)
 Program gipotenuza;

```

Var a,b,c : real;
Begin
Readln      (a,b);
c:=..... ;
Write (c );
End.

```

Оно может быть записано:

SQRT(SQR (A) + SQR (B)) c) SQR(SQRT (A) + SQRT (B))

SQR(A)+SQR(B) d) SQRT(A)+SQRT(B)

15. Сколько раз выполнится тело цикла FOR a:=0 to 100 do

Таблица ответов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
a	b	d	a-c b-d c-b d-a	b	b	d	a c f	a	a	1-a 2-c 3-b	a	b	a	1

Тема 3.4. Базы данных как модель предметной области

1. В каких элементах таблицы хранятся данные базы (несколько вариантов ответа):

- а) в записях
- б) в полях+
- в) в строках
- г) в столбцах
- д) в ячейках+

2. Формы используются для:

- а) вывода данных на печать
- б) ввода данных +
- в) просмотра данных

3. Как исключить наличие повторяющихся записей в таблице:

- а) упорядочить строки таблицы
- б) проиндексировать поля таблицы
- в) определить ключевое поле +

4. Какой из объектов служит для хранения данных в БД:

- а) таблица +
- б) запрос
- в) форма

5. База данных – это:

- а) совокупность файлов на жестком диске
- б) пакет пользовательских программ

в) совокупность сведений, характеризующих объекты, процессы или явления реального мира +

6. Первый стандарт ассоциации по языкам обработки данных назывался:

- а) SQL
- б) CODASYL +
- в) IMS

7. Какой из типов данных позволяет хранить значения величиной до 64000 символов:

- а) числовой
- б) логический
- в) поле MEMO +

8. Поле, значение которого не повторяется в различных записях, называется:

- а) первичным ключом +
- б) составным ключом
- в) внешним ключом

9. Последовательность операций над БД, переводящих ее из одного непротиворечивого состояния в другое непротиворечивое состояние, называется:

- а) транзитом
- б) циклом
- в) транзакцией +

10. Как обеспечить ситуацию, при которой удаление записи в главной таблице приводит к автоматическому удалению связанных полей в подчиненных таблицах:

- а) установить тип объединения записей в связанных таблицах
- б) установить каскадное удаление связанных полей +
- в) установить связи между таблицами

11. Запросы выполняются для:

- а) выборки данных +
- б) хранения данных
- в) вывода данных на печать

12. СУБД – это:

- а) система средств администрирования банка данных
- б) специальный программный комплекс для обеспечения доступа к данным и управления ими +
- в) система средств архивирования и резервного копирования банка данных

13. Какое поле таблицы можно считать уникальным:

- а) ключевое +
- б) счетчик
- в) первое поле таблицы

14. Иерархическая база данных – это:

- а) БД, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц
- б) БД, в которой записи расположены в произвольном порядке
- в) БД, в которой элементы в записи упорядочены, т.е. один элемент считается главным, остальные подчиненными +

15. Определите тип связи между таблицами «Преподаватели» и «Студенты», если одного студента обучают разные преподаватели:

- а) «многие–к–одному» +
- б) «один–ко–многим»
- в) «один–к–одному»

16. Организованную совокупность структурированных данных в определенной предметной области называют:

- а) электронной таблицей
- б) базой данных +
- в) маркированным списком

17. Столбец однотипных данных в Access называется:

- а) отчетом
- б) записью
- в) полем +

18. Языковая целостность БД предполагает:

- а) поддержку языков манипулирования данными низкого уровня
- б) поддержку языков манипулирования данными высокого уровня +
- в) отсутствие поддержки языков манипулирования данными высокого уровня

19. Для выборки записей и обновления данных из одной или нескольких таблиц базы данных служат:

- а) формы
- б) таблицы
- в) запросы +

Тема 3.5. Технологии обработки информации в электронных таблицах

1. Если нужно построить график функции, то целесообразнее будет применить вид диаграммы:

- а) точечная +
- б) гистограмма
- в) пузырьковая

2. Укажите ячейку, адрес которой является относительным:

- а) E\$5
- б) D30 +
- в) \$C4

3. Из электронной таблицы нельзя удалить:

- а) содержимое строки
- б) рабочий лист
- в) имя ячейки +

4. В электронной таблице при перемещении или копировании формул абсолютные ссылки:

- а) не изменяются +
- б) преобразуются независимо от нового положения формулы
- в) преобразуются в зависимости от нового положения формулы

5. Укажите выражение, которое не является формулой Excel:

- а) =A1/C453
- б) =C245*M67
- в) A2+B4 +

6. В ячейки A3, A4, B3, B4 введены соответственно числа 7, 4, 6, 3. Какое число будет находиться в ячейке C1 после введения в эту ячейку формулы =СУММ(A3:B4):

- а) 14
- б) 20 +
- в) 4

7. Укажите выражение, которое является формулой Excel:

- а) A2+B4
- б) =O89-K89 +
- в) оба варианта верны

8. Среди приведённых ниже записей формулой для электронной таблицы является:

- а) =A2+D4*B3 +
- б) A2+D4*B3
- в) A1=A2+D4*B3

9. Укажите формулу Excel, содержащую ошибку:

- а) =S506-K9*U78
- б) =КОРЕНЬ(A2+B4)
- в) =D23R15/Y45 +

10. В электронной таблице выделили группу четырёх соседних ячеек. Это может быть диапазон:

- а) B2:C2
- б) A1:B2 +
- в) A1:B4

11. Основным элементом ЭТ является:

- а) ячейка +
- б) столбец
- в) строка

12. Ровно 20 ячеек электронной таблицы содержатся в диапазоне:
- а) A10:D15
 - б) C2:D11 +
 - в) E2:F12
13. Диапазон ячеек:
- а) совокупность клеток, образующих в таблице область прямоугольной формы +
 - б) все ячейки одного столбца
 - в) все ячейки одной строки
14. Ввод формул в таблицу начинается со знака:
- а) @
 - б) \$
 - в) = +
15. В электронных таблицах выделена группа ячеек B1:C3. Сколько ячеек входит в этот диапазон:
- а) 6 +
 - б) 7
 - в) 8
16. Строка формул используется в табличном процессоре для отображения:
- а) только содержимого текущей ячейки
 - б) адреса и содержимого текущей ячейки +
 - в) только адреса текущей строки
17. Укажите правильный адрес ячейки:
- а) D12C
 - б) Ф34
 - в) RB156 +
18. Обозначением строки в электронной таблице является:
- а) 18D
 - б) 34 +
 - в) K13
19. Укажите неправильный адрес ячейки
- а) RB156
 - б) 123C +
 - в) оба варианта верны
20. Рабочая книга табличного процессора состоит из:
- а) ячеек
 - б) листов +
 - в) столбцов
21. Электронная таблица (ЭТ):

- а) прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных +
- б) прикладная программа, предназначенная для вычислений
- в) системная программа, управляющая ресурсами персонального компьютера
22. В Excel нет встроенных формул следующего типа:
- а) финансовых
- б) графических +
- в) математических
23. Для наглядного представления изменения температуры воздуха в течение месяца следует использовать:
- а) круговую диаграмму
- б) столбчатую диаграмму
- в) график +
24. Выделить в электронной таблице «квадратную» группу из 4 ячеек можно диапазоном:
- а) A1 : B4
- б) A1 : D4 +
- в) A2 : C2
25. Для наглядного представления площадей крупнейших государств мира целесообразно использовать:
- а) график
- б) круговую диаграмму
- в) столбчатую диаграмму +
26. Адресами клеток таблицы Excel могут быть все перечисленные в списке:
- а) B57, D2B1, A2A8
- б) B9, CC9, A9 +
- в) F5F5, B4S57, A3C8
27. В ячейку E7 записана формула =\$A4+D\$3. Формулу скопировали в ячейку D7. Какая формула будет записана в ячейке D7:
- а) =\$A4+F\$3 +
- б) =\$B4+D\$3
- в) =\$A4+D\$3
28. Выделить группу из 4 Excel-ячеек можно диапазоном:
- а) A2 : C2
- б) A1 : B4
- в) A1 : D1 +

Тема 3.6. Формулы и функции в электронных таблицах

1. Электронная таблица - это:

1. прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных;

2. прикладная программа для обработки кодовых таблиц;
 3. устройство ПК, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме;
 4. системная программа, управляющая ресурсами ПК при обработке таблиц.
2. Электронная таблица предназначена для:
1. обработки преимущественно числовых данных, структурированных с помощью таблиц;
 2. упорядоченного хранения и обработки значительных массивов данных;
 3. визуализации структурных связей между данными, представленными в таблицах;
 4. редактирования графических представлений больших объемов информации.
3. Электронная таблица представляет собой:
1. совокупность нумерованных строк и поименованных буквами латинского алфавита столбцов;
 2. совокупность поименованных буквами латинского алфавита строк и нумерованных столбцов;
 3. совокупность пронумерованных строк и столбцов;
 4. совокупность строк и столбцов, именуемых пользователем произвольным образом.
4. Строки электронной таблицы:
1. именуется пользователями произвольным образом;
 2. обозначаются буквами русского алфавита;
 3. обозначаются буквами латинского алфавита;
 4. нумеруются.
5. В общем случае столбы электронной таблицы:
1. обозначаются буквами латинского алфавита;
 2. нумеруются;
 3. обозначаются буквами русского алфавита;
 4. именуется пользователями произвольным образом;
6. Для пользователя ячейка электронной таблицы идентифицируется:
1. путем последовательного указания имени столбца и номера строки, на пересечении которых располагается ячейка;
 2. адресом машинного слова оперативной памяти, отведенного под ячейку;
 3. специальным кодовым словом;
 4. именем, произвольно задаваемым пользователем.
7. Вычислительные формулы в ячейках электронной таблицы записываются:

1. в обычной математической записи;
 2. специальным образом с использованием встроенных функций и по правилам, принятым для записи выражений в языках программирования;
 3. по правилам, принятым исключительно для электронных таблиц;
 4. по правилам, принятым исключительно для баз данных.
8. Выражение $5(A_2+C_3):3(2B_2-3D_3)$ в электронной таблице имеет вид:
1. $5(A_2+C_3)/3(2B_2-3D_3)$;
 2. $5*(A_2+C_3)/3*(2*B_2-3*D_3)$;
 3. $5*(A_2+C_3)/(3*(2*B_2-3*D_3))$;
 4. $5(A_2+C_3)/(3(2B_2-3D_3))$.
9. Выберите верную запись формулы для электронной таблицы:
1. C_3+4*D_4
 2. $C_3=C_1+2*C_2$
 3. A_5B_5+23
 4. $=A_2*A_3-A_4$
10. При перемещении или копировании в электронной таблице абсолютные ссылки:
1. не изменяются;
 2. преобразуются вне зависимости от нового положения формулы;
 3. преобразуются в зависимости от нового положения формулы;
 4. преобразуются в зависимости от длины формулы;
 5. преобразуются в зависимости от правил, указанных в формуле.
11. При перемещении или копировании в электронной таблице относительные ссылки:
1. преобразуются вне зависимости от нового положения формулы;
 2. преобразуются в зависимости от длины формулы;
 3. не изменяются;
 4. преобразуются в зависимости от нового положения формулы.
12. Диапазон - это:
1. совокупность клеток, образующих в таблице область прямоугольной формы;
 2. все ячейки одной строки;
 3. все ячейки одного столбца;
 4. множество допустимых значений.
13. Активная ячейка - это ячейка:
1. для записи команд;

2. содержащая формулу, включающую в себя имя ячейки, в которой выполняется ввод данных;
3. формула в которой содержатся ссылки на содержимое зависимой ячейки;
4. в которой выполняется ввод команд.

14. Какая формула будет получена при копировании в ячейку C3, формулы из ячейки C2:

	A	B	C	D
1	30			
2	12	4	364	
3	23	5		
4	43	2		

1. =A1*A2+B2;
2. =\$A\$1*\$A\$2+\$B\$2;
3. =\$A\$1*A3+B3;
4. =\$A\$2*A3+B3;
5. =\$B\$2*A3+B4?

15. Чему будет равно значение ячейки C1, если в нее ввести формулу =A1/2:

	A	B	C
1	20	=A1/2	

1. 20;
2. 15;
3. 10;
4. 30?

16. Чему будет равно значение ячейки C1, если в нее ввести формулу =СУММ(A1:A7)/2:

1. 280;
2. 140;
3. 40;
4. 35?

	A	B
1	10	
2	20	
3	30	
4	40	
5	50	
6	60	
7	70	
8	=СУММ(A1:A7)/2	

КЛЮЧ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	1	1	4	1	1	2	3	4	1	4	1	4	3	4	2

7. Методические материалы

5.1. Перечень практических работ

Тема 1.2. Подходы к измерению информации

Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления

Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет. Службы Интернета

Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах

Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов

Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа

Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов

Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций. интерактивные и мультимедийные объекты на слайде

Тема 2.6. Гипертекстовое представление информации

Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области

Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры

Тема 3.5.

Анализ алгоритмов в профессиональной области

Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области

Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах

Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах

Тема 3.9. Визуализация и моделирование данных в электронных таблицах

Тема 1.1. Модели данных

Тема 1.2.

Визуализация данных

Тема 1.4 Принятие решений на основе данных

Тема 1.5 Проектная работа. Кейс анализа данных

Тема 2.1 Искусственный интеллект: понятие, сферы применения

Тема 2.1 Искусственный интеллект: понятие, сферы применения

Тема 2.3 Этапы разработки модели машинного обучения. Библиотеки машинного обучения

Тема 2.4 Линейная регрессия

Тема 2.5 Классификация. Логистическая регрессия

Тема 2.6 Основы визуализации данных

Тема 2.7 Деревья решений. Случайный лес

Тема 2.8 Кластеризация

Тема 2.9 Обобщение и систематизация основных понятий по машинному обучению

Тема 2.10 Разработка модели машинного обучения для решения задачи классификации

5.2. Темы для проектных исследовательских работ

1. Диаграммы.

2. Диаграммы вокруг нас.
3. Диаграммы и их использование.
4. Методы решения систем линейных уравнений в приложении Microsoft Excel.
5. Построение графиков кривых в Microsoft Excel.
6. Решение систем уравнений в Microsoft Excel.
7. Решение задач с помощью программы MS Excel.
8. Использование компьютера для исследований функций и построения графиков.

5.3. Темы рефератов

1. Этапы разработки модели машинного обучения. Библиотеки машинного обучения
2. Линейная регрессия
3. Классификация. Логистическая регрессия
4. Основы визуализации данных
5. Деревья решений. Случайный лес
6. Кластеризация

8. Список источников

1. Далингер В. А., Симонженков С. Д. Информатика и математика. Решение уравнений и оптимизация в Mathcad и Maple. Учебник и практикум для вузов. М.: Юрайт, 2019. 156 с.
2. Софронова Н. В., Бельчусов А. А. Теория и методика обучения информатике. Учебное пособие. М.: Юрайт, 2020. 402 с
3. Цацкина Е. П., Царегородцев А. В. Информатика и методы математического анализа. Учебно-методическое пособие. В 2 частях. Часть 1. Информатика. М.: Проспект, 2019. 96 с
4. Шмелева А. Г., Ладынин А. И. Информатика. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Microsoft Word. Microsoft Excel: теория и применение для решения профессиональных задач. М.: ЛЕНАНД, 2020. 304