

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт математики, физики и информационных технологий
Кафедра математического моделирования и информационных технологий



УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Н.Т.Королева
«9» февраля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.8 ИНФОРМАТИКА

Основная образовательная программа среднего профессионального образования

Информационные системы и программирование

Квалификация
«Разработчик веб и мультимедийных приложений»

Год набора 2024

Тамбов 2024

Разработчик(и) программы:

_____ **Анурьева М.С.**

Старший преподаватель кафедры математического моделирования и информационных технологий ФГБОУ ВО "Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина"

Эксперт(ы):

Системный администратор ООО «Европа-Европа 33», к.т.н., доцент

Дудаков В.П.

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (от 09.12.2016 №1547) и утверждена на заседании кафедры математического моделирования и информационных технологий Института математики, физики и информационных технологий 16 января 2024 г. протокол № 5.

Зав. кафедрой математического моделирования
и информационных технологий

Самохвалов А.В.

СОДЕРЖАНИЕ

Общая характеристика рабочей программы дисциплины.....	4
Структура и содержание дисциплины.....	5
Методические указания для обучающихся по дисциплине	10
Условия реализации программы дисциплины	12
Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	16
Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	16
Лист внесения изменений.....	18
Фонд оценочных средств дисциплины.....	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины.

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины «Информатика» является частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 – Информационные системы и программирование.

Место дисциплины «Информатика» в структуре ОПОП: Общеобразовательные учебные дисциплины (профильные). Дисциплина изучается в 1 и 2 семестрах.

1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения.

Целями освоения дисциплины «Информатика» являются:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- формирование информационной культуры, способности анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

В результате освоения профессионального дисциплины обучающийся должен

знать:

–основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;

–назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;

–назначение и функции операционных систем;

уметь:

–оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;

–распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;

- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- иметь практический опыт:**
 - эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
 - ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
 - автоматизации коммуникационной деятельности;
 - соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
 - эффективной организации индивидуального информационного пространства.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся осваивает следующие компетенции:

Код	Общие компетенции
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	241
Аудиторная учебная работа (всего)	
в том числе:	195
лекционные занятия, уроки	78
лабораторные занятия	117
Внеаудиторная (самостоятельная) работа	22
Индивидуальный проект	22
Промежуточная аттестация в форме экзамена	24

2.2. Структура дисциплины

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования тем дисциплины	Суммарный объем нагрузок и, час.	Объем дисциплины, ак. час.						
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа(индив.проект)
			Обучение по дисциплине			Практики			
			Всего	В том числе					
	Лекционных и практических занятий, уроков	Курсовых работ (проектов)		Учебная	Производственная				
1	2	3	4	5	6	7	8		9
ОК-2, ОК-9	Информация и кодирование	45	45	45					
ОК-2, ОК-9	Аппаратные и программные средства ИКТ	40	40	40					
ОК-2, ОК-9	Алгоритмы и программы	30	30	30					
ОК-2, ОК-9	Технологии создания и преобразования информационных объектов	50	50	50					
ОК-2, ОК-9	Информационная безопасность	30	30	30					
ОК-2, ОК-9	Индивидуальный проект	22							22
	Экзамен	24						24	
	Всего:	241	195	195	-	-		24	22

2.3. Тематический план и содержание дисциплины Информатика

Наименование разделов дисциплины	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	Объем часов/	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Информация и кодирование	Содержание учебного материала. Информатика и информация. Основные понятия. Классификация информации. Свойства информации. Дискретное представление информации. Информатизация общества. История развития вычислительной техники. Системы счисления. Арифметические операции. Алфавитный подход измерения количества информации. Содержательный (субъективный) подход. Мера Р. Хартли. Мера К. Шеннона. Термодинамическая мера. Энтропия. Энергоинформационная (квантово-механическая) мера. Элементы математической логики. Понятие об алгебре высказываний. Логические операции (инверсия, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквивалентность). Логические переменные и логические функции. Сложное высказывание. Приоритет логических операций. Тавтологически истинные, тавтологически ложные и эквивалентные высказывания. Законы логики. Доказательства логических законов. Упрощение сложных высказываний. Таблицы истинности.	45	
	В том числе лабораторных занятий:	26	
	Практическое занятие №1. Система счисления. Перевод чисел. Практическое занятие №2. Система счисления. Операции над числами.		
Аппаратные и программные средства ИКТ	Содержание учебного материала. История вычислительной техники. Многоуровневая компьютерная организация. Языки, уровни и виртуальные машины. Общее представление архитектуры компьютера. Типовые архитектуры ПК. Системный интерфейс и архитектура системной платы. Материнская плата. Система шин. Центральный процессор. Память. Оперативная память. Постоянная память. Кэш-память. Внешняя память. Программное обеспечение	40	

	персональных компьютеров. Базовый уровень программного обеспечения. Системное программное обеспечение, его классификация. Операционные системы. Файловая система. Операционные оболочки: назначение, состав и возможности. Служебные программы. Утилиты проверки физической поверхности и дефрагментации диска. Программы-архиваторы. Прикладное программное обеспечения, его классификация. Компьютерные сети.		
	В том числе практических занятий:	25	
	Практическое занятие №3. Операционная система. Файловая система. Командная строка. Практическое занятие №4. Сжатие данных и архивация.		
Алгоритмы и программы	Содержание учебного материала. Формализация понятия алгоритма. Основные конструкции алгоритмов. Языки программирования. Основные этапы разработки программ. Обработка информации. Структуры данных. Основные операторы.	30	
	В том числе практических занятий:	16	
	Практическое занятие №5. Разработка алгоритмов. Практическое занятие №6. Компиляция и запуск программ. Практическое занятие №7. Подпрограммы.		
Технологии создания и преобразования информационных объектов	Содержание учебного материала. Программы обработки текстовой информации. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных. Основы баз данных. Система управления базами данных. Понятие БД. Поля и записи. Типы полей в БД. Технологии обработки графической информации. Технология мультимедиа. Настольные издательские системы.	50	
	В том числе практических занятий:	34	
	Практическое занятие №8. Ввод и редактирование текста и математических формул. Стилизовое форматирование и оформление. Практическое занятие №9. Создание списков. Создание таблиц. Обрамление. Вычисляемые таблицы. Диаграммы. Практическое занятие №10. Заполнение таблиц, редактирование, форматирование, фильтрация элементов и данных. Практическое занятие №11. Расчеты с использованием логических операций. Практическое занятие №12. Решение задач с использованием инструментов «Подбор параметра» и «Поиск решения». Практическое занятие №13. Построение диаграмм. Практическое занятие №14. Создание базы данных под управлением СУБД. Создание и		

	использование запросов. Практическое занятие №15. Вычисления в запросах. Создание форм и отчетов.		
Информационная безопасность	Содержание учебного материала. Понятие информационной безопасности. Защита информации. Основные составляющие информационной безопасности. Основные определения и критерии классификации угроз. Наиболее распространенные угрозы доступности. Некоторые примеры угроз доступности. Вредоносное программное обеспечение. Основные угрозы целостности. Основные угрозы конфиденциальности.	30	
	В том числе практических занятий:	16	
	Практическое занятие №16 Работа с антивирусным программным обеспечением. Практическое занятие №17 Работа с межсетевым экраном.		
Индивидуальный проект	Содержание индивидуального проекта. Реферат.	22	
Промежуточная аттестация в форме экзамена по дисциплине		24	
Всего		241	

2.2.3. В ходе занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются следующие образовательные технологии:

Виды занятий	Виды используемых технологий	Методические разъяснения
Дистанционное занятие	<p>Оффлайн или онлайн технологии: вебинары, видеоконференции, виртуальные практические занятия и т.д.</p> <p>Кейсовая-технология: использование наборов (кейсов) текстовых, аудиовизуальных и мультимедийных учебно-методических материалов и их рассылка для самостоятельного изучения учащимся при организации регулярных консультаций у преподавателей.</p> <p>Индивидуальные и групповые консультации, реализуемые во всех технологических средах: электронная почта, chat-конференции, форумы, видеоконференции и т.д.</p>	<p>Занятие проводится с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.</p> <p>Дистанционные образовательные технологии предполагают удаленный режим работы.</p>
Электронное занятие	<p>Технологии интерактивного обучения, групповой и коллективной работы на основе использования свободных ресурсов, размещенных в интернете, электронных образовательных ресурсов, включенных в комплект учебника, методических материалов и электронных образовательных ресурсов, разработанных преподавателями</p>	<p>Занятие проводится с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.</p>

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации, вопросы для устного опроса, тесты включены в фонд оценочных средств дисциплины

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Рекомендации по теоретическому обучению

Изучение дисциплин ОП СПО требует систематического и последовательного накопления знаний, основная часть которых приобретается студентами на лекции. С целью оптимального использования лекционного времени, студенту, как и к занятиям иных форм, необходимо быть подготовленным. В рамках такой подготовки студент должен:

- перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на формулировку темы лекционного занятия, рассматриваемых вопросов, рекомендуемой литературы;
- перед очередной лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным

источникам литературы. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях. Не следует оставлять «белых пятен» в освоении материала;

- обращать внимание на запланированную форму проведения лекционного занятия, для того чтобы приемы и методы, используемые лектором, не стали неожиданностью, были эффективны за счет установления качественной обратной связи с аудиторией.

При проверке указанных заданий оценивается оригинальность, самостоятельность, творческий подход, логичность изложения, практикоориентированность и др.

Рекомендации по практическому обучению

Отработка умений и выработка практических навыков студентов в первую очередь связана с их деятельностью на практических занятиях. Практическое занятие предназначается для углубленного изучения дисциплины и овладения методологией применительно к особенностям изучаемой отрасли науки. Во многом подготовленность студента к практическому занятию определяет развитие его когнитивной сферы, рост профессионального мастерства, формирование компетенций согласно реализуемой ОП СПО. В связи с этим, студент должен:

- иметь при себе на практическом занятии рекомендованную преподавателем литературу и иные учебные материалы;

- заблаговременно в соответствии с рекомендованными литературными источниками проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;

- при подготовке к практическим занятиям использовать не только лекции, конспекты, основную и дополнительную учебную литературу, но и материалы учебных порталов, российских, а при необходимости международных баз данных, РИНЦ, если этого требует изучение дисциплины ОП СПО или отдельного ее раздела (темы);

- в процессе подготовки к практическому занятию сформулировать, а впоследствии задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении, а также при выполнении заданий, выделенных преподавателем для самостоятельной работы студента;

- в ходе практического занятия давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;

- на практическом занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

При проверке указанных заданий оценивается оригинальность, самостоятельность, творческий подход, логичность изложения, практикоориентированность и др.

Рекомендации по электронному обучению и применению дистанционных образовательных технологий.

Согласно ст. 16 Федерального закона № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об Образовании в Российской Федерации» под **электронным обучением** понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

Под **дистанционными образовательными технологиями** понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Электронное обучение предполагает использование информации, содержащейся в базах данных, и информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей для ее обработки и передачи при взаимодействии обучающихся и педагогических

работников. Дистанционные образовательные технологии реализуются через информационно-телекоммуникационные сети, когда обучающиеся и педагогические работники находятся на расстоянии.

То есть и в том, и в другом случае предусматривается использование компьютера и сетевой инфраструктуры, но при электронном обучении это инструменты непосредственного взаимодействия обучающихся и педагогических работников, а при дистанционных образовательных технологиях – удаленного.

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДОТ:

- лекции, реализуемые во всех технологических средах: работа в аудитории с электронными учебными курсами под руководством методистов-организаторов, в сетевом компьютерном классе в системе on-line (система общения преподавателя и обучающихся в режиме реального времени) и системе off-line (система общения, при которой преподаватель и обучающиеся обмениваются информацией с временным промежутком) в форме теле - и видеолекций и лекций-презентаций;

- практические, семинарские и лабораторные занятия во всех технологических средах: видеоконференции, собеседования в режиме chat (система общения, при которой участники, подключенные к Интернет, обсуждают заданную тему короткими текстовыми сообщениями в режиме реального времени),

- занятия в учебно-тренировочных классах, компьютерный лабораторный практикум, профессиональные тренинги с использованием телекоммуникационных технологий;

- учебная практика, реализация которой возможна посредством информационных технологий; индивидуальные и групповые консультации, реализуемые во всех технологических средах: электронная почта, chat-конференции, форумы, видеоконференции;

- самостоятельная работа обучающихся, включающая изучение основных и дополнительных учебно-методических материалов; выполнение расчетнопрактических и расчетно-графических, тестовых и иных заданий; выполнение курсовых проектов, написание курсовых работ, тематических рефератов и эссе; работу с интерактивными учебниками и учебно-методическими материалами, в том числе с сетевыми или автономными мультимедийными электронными учебниками, практикумами; работу с базами данных удаленного доступа;

- текущие и рубежные контроли, промежуточные аттестации с применением дистанционных образовательных технологий.

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ:

самостоятельная интерактивная и контролируемая интенсивная работа студента с учебными материалами, включающими в себя видеолекции, слайды, методические рекомендации по изучению дисциплины и выполнению контрольных заданий, контрольные и итоговые тесты.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие лаборатории «Информатики и информационных технологий» - 201:

Перечень основного оборудования:

Компьютер (Системный блок, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в ЭИОС организации 25

Компьютерный стол 22

Стул ученический 26
Скамья ученическая 8
Стол ученический 8
Стол преподавателя 1
Магнитно-маркерная доска Board SYS 1
Проектор Epson 1

Перечень программного обеспечения:

Операционная система Microsoft Windows
Vista Business Russian
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499
Node 1 year Educational Renewal Licence
Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Учебной аудитории 207:

Перечень основного оборудования:

Кресло 11
Стол для преподавателя 1
Стол лабораторный 10
Компьютер (Системный блок, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в ЭИОС организации 10
Монитор 20
Коммутатор d-link DES-1024A 2

Перечень программного обеспечения:

Операционная система Microsoft Windows
10 Profession
Autodesk AutoCAD 2019
Autodesk Fusion360 2019
Autodesk Maya 2019
Adobe creative cloud
Adobe Dreamweaver 2020
Adobe Photoshop 2020
Adobe Illustrator 2020
Adobe Premiere Pro 2020
Adobe Media Encoder 2020
Corel DRAW 2019
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499
Node 1 year Educational Renewal Licence
Microsoft Office Профессиональный плюс 2007,

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

41. Информатика [Текст] : сборник задач и упражнений : 10-11 классы : базовый и углубленный уровни / [авт.-сост. Е.С. Павлова] .— 2-е изд., стер. — Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, [2018] .— 371 с. : ил., табл. — ISBN 978-5-9963-4064-4.

2. Семакин, И.Г. Информатика. Углубленный уровень [Текст] : учебник для 10 класса : в 2 ч. / И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина, Л.В. Шестакова .— 4-е изд., стер. — Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018- .— (ФГОС) .— ISBN 978-5-9963-3673-9.
Ч. 1 .— 2018 .— 180 с. : ил. — ISBN 978-5-9963-3671-5.
3. Семакин, И.Г. Информатика. Углубленный уровень [Текст] : учебник для 10 класса : в 2 ч. / И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина, Л.В. Шестакова .— 4-е изд., стер. — Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018- .— (ФГОС) .— ISBN 978-5-9963-3673-9.
Ч. 2 .— 2018 .— 232 с. : ил. — ISBN 978-5-9963-3672-2.
4. Семакин, И. Г. Информатика. Углубленный уровень [Текст] : учебник для 11 класса : в 2 ч. / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Л.В. Шестакова .— 4-е изд., стер. — Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018- .— (ФГОС) .— ISBN 978-5-9963-3972-3.
Ч. 1 .— 2018 .— 176 с. : ил. — ISBN 978-5-9963-3970-9.
5. Семакин, И. Г. Информатика. Углубленный уровень [Текст] : учебник для 11 класса : в 2 ч. / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Л.В. Шестакова .— 4-е изд., стер. — Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018- .— (ФГОС) .— ISBN 978-5-9963-3972-3.
Ч. 2 .— 2018 .— 216 с. : ил. — ISBN 978-5-9963-3972-3.
6. Поляков, К.Ю. Информатика. 11 класс [Текст] : (базовый и углубленный уровни) : (в 2 частях) : учебник / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин .— Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019- .— ISBN 978-5-9963-4593-9.
Ч. 1 .— 2019 .— 238 с. : ил. — ISBN 978-5-9963-4591-5.
7. Поляков, К.Ю. Информатика. 11 класс [Текст] : (базовый и углубленный уровни) : (в 2 частях) : учебник / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин .— Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019- .— ISBN 978-5-9963-4593-9.
Ч. 2 .— 2019 .— 302 с. : ил. — ISBN 978-5-9963-4592-2.
8. Поляков, К.Ю. Информатика. 10 класс [Текст] : (базовый и углубленный уровни) : (в 2 частях) : учебник / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин .— Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019- .— ISBN 978-5-9963-4590-8.
Ч. 1 (10 кл.) .— 2019 .— 350 с. : ил. — ISBN 978-5-9963-4588-5.
9. Поляков, К.Ю. Информатика. 10 класс [Текст] : (базовый и углубленный уровни) : (в 2 частях) : учебник / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин .— Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019- .— ISBN 978-5-9963-4590-8.
Ч. 2 (10 кл.) .— 2019 .— 351 с.: ил. — ISBN 978-5-9963-4589-2.

Дополнительные источники:

1. 1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449286> (дата обращения: 01.09.2020).
2. Математика и информатика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. М. Беляева [и др.] ; под редакцией В. Д. Элькина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 402 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10683-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451170> (дата обращения: 31.08.2020)
3. Мойзес, О. Е. Информатика. Углубленный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Е. Мойзес, Е. А. Кузьменко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07980-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455803> (дата обращения: 01.09.2020).
4. Новожилов, О. П. Информатика: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 620 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8730-0. —

Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/427004> (дата обращения: 01.09.2020)

5. Поляков, К. Ю. Информатика. 10 класс [Текст] : базовый и углубленный уровни : [в 2 частях] : учебник / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин .— 2-е изд., стер. — Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018- .— ISBN 978-5-9963-3611-1.

Ч. 1 (10 кл.) .— 2018 .— 350 с. : ил. — ISBN 978-5-9963-3609-8.

6. Поляков, К.Ю. Информатика. 10 класс [Текст] : базовый и углубленный уровни : [в 2 частях] : учебник / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин .— 2-е изд., стер. — Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019- .— ISBN 978-5-9963-3611-1.

Ч. 2 (10 кл.) .— 2018 .— 351 с. : ил. — ISBN 978-5-9963-3610-4.

7. Информатика [Текст] : сборник задач и упражнений : 10-11 классы : базовый и углубленный уровни / [авт.-сост. Е.С. Павлова] .— 2-е изд., стер. — Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, [2018] .— 371 с. : ил., табл. — ISBN 978-5-9963-4064-4.

Электронно-справочные системы:

1. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» – база данных учебной, учебно-методической и научной литературы по основным изучаемым дисциплинам - <http://www.biblioclub.ru>

2. Электронно-библиотечная система «Юрайт»: коллекция «Легендарные книги» и коллекция СПО–электронные версии учебной и учебно-методической литературы по экономическим, юридическим, гуманитарным, инженерно-техническим и естественно-научным направлениям - <http://www.urait.ru>

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования (электронные версии российских научных журналов) - <http://elibrary.ru>

4. Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» – фонд электронных версий печатных изданий, электронных изданий и ресурсов, мультимедийных изданий и др. - <https://нэб.рф>

5. Электронная библиотека ТГУ– база данных научных трудов преподавателей- <https://elibrary.tsutmb.ru>

6. ЭБС «IPRbooks»– база данных учебной и научной литературы, периодические издания, аудиокниги, видеокурсы, онлайн тесты по направлениям обучения <http://iprbookshop.ru/>

Зарубежные профессиональные базы данных:

1. SpringerOpen (ресурсы Springer открытого доступа): база данных. — URL: <https://www.springer.com/gp/open-access/springer-open>

2. Web of Science: политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных. — URL: http://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=Q1qfWXliB25bAcr1BPM&preferencesSaved

3. Scopus: база данных. — URL: <https://www.scopus.com/>

Используемые образовательные платформы:

1. Электронная образовательная среда MOODLE <http://moodle.tsutmb.ru/>

2. Платформа для организации онлайн-конференций Pruffme <https://pruffme.com>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Контроль и оценка результатов дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения учебных занятий в форме: устного опроса, выполнения заданий на практических занятиях, решения ситуационных и практико-ориентированных задач, выполнения контрольных работ, выполнения тестовых заданий, а также проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.

Контроль и оценка результатов практик осуществляются с использованием следующих форм и методов: наблюдение за деятельностью студента на производственной практике, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика учебной и профессиональной деятельности студента, дневник прохождения практики).

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Критерии оценки	Методы оценки
ОК-2	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по постановке задачи по обработке информации Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по постановке задачи по обработке информации Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной

6. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с:

Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 14.06.2013 №464).

Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены 08.04.2014 г. № АК-44/05вн);

Требованиями к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены 26.12.2013 № 06-2412вн).

Методическими рекомендациями по реализации образовательных программ среднего профессионального образования и профессионального обучения лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (утверждены МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ 10.04.2020г. № 05-398)

Лист внесения изменений

в рабочую программу по дисциплине «Информатика» по специальности «09.02.07 Информационные системы и программирование» утвержденную на заседании кафедры математического моделирования и информационных технологий.

Номер изменения	Текст изменения	Протокол заседания кафедры	
		№	дата

Фонд оценочных средств дисциплины «Информатика»

1. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины «Информатика» направлен на формирование следующих компетенций:

Код	Общие компетенции
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПОКАЗАТЕЛЯМ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ И ОСВОЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

№ п/п	Наименование темы	Компетен ция	Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Наименование ОС	
				Текущий контроль	Промежуточ ная аттестация
1	Информация кодирование	и ОК-2 ОК-9	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	Устный опрос Тест	экзамен
2	Аппаратные программные средства ИКТ	и ОК-2 ОК-9	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую	Устный опрос Тест	

№ п/п	Наименование темы	Компетен ция	Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Наименование ОС	
				Текущий контроль	Промежуточ ная аттестация
			информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности		
3	Алгоритмы программы	и ОК-2 ОК-9	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	Устный опрос Тест	
4	Технологии создания преобразования информационных	ОК-2 и ОК-9	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;	Устный опрос Тест	

№ п/п	Наименование темы	Компетен ция	Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Наименование ОС	
				Текущий контроль	Промежуточ ная аттестация
	объектов		планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности		
5	Информационная безопасность	ОК-2 ОК-9	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	Устный опрос Тест	

№ п/п	Наименование темы	Компетен ия	Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Наименование ОС	
				Текущий контроль	Промежуточ ная аттестация
6	Индивидуальный проект	ОК-2 ОК-9	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>	Реферат	

3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

Оценка / Уровень сформированности компетенции	Отлично/ Высокий (превосходный) уровень сформированности компетенций	Хорошо / Повышенный (продвинутый) уровень сформированности компетенций	Удовлетворительно / Пороговый (базовый) уровень сформированности компетенций	Неудовлетворительно / Компетенции не сформированы
Качество ответов при опросе	Полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка	Даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки "отлично", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого	Излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке теорий; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого	Обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и теорий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал
Качество решения ситуационных задач и практических заданий	Задание выполнено правильно. Объяснение хода его выполнения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса).	Задание выполнено правильно. Объяснение хода ее решения недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала)	Ответ на вопрос задания дан неправильный, но логика решения прослеживается у студента при объяснении хода ее решения	Задание не выполнено
Количество правильных	более 90%	более 65%	более 50%	Менее 50%

ответов в тесте				
Качество подготовки рефератов	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются нарушения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы	Имеются существенные отступления от требований реферирования. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы
Качество ответов на экзаменационные билеты	Систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы; точное использование научной терминологии систематически грамотное и логическое изложение ответа на вопросы; безупречное владение инструментарием дисциплины, умение эффективно использовать постановку научных и практических задач; выраженная способность самостоятельно и творчески	Достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине; умение ориентироваться в основном теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку; использование научной терминологии, лингвистически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы инструментарием	Достаточный минимальный объём знаний по дисциплине; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой; умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку; использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы	Обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и теорий, искажающие их смысл

	решать сложные проблемы и нестандартные ситуации; полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине; умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин	дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач; усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине	без существенных ошибок; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач; умение под руководством преподавателя решать стандартные задачи	
Качество выполнения заданий учебной практики и защиты отчета	Задания выполнены в полном объеме с соблюдением необходимых требований. Отчет оформлен с соблюдением правил и требований. На все вопросы при защите отчета даны правильные и логически обоснованные ответы	Задания выполнены в полном объеме с соблюдением необходимых требований. Отчет оформлен с соблюдением правил и требований. На все вопросы при защите отчета даны ответы, но есть неточности в ответах	Задания выполнены в достаточном объеме. Отчет оформлен с отступлениями от требований. На вопросы отвечает неуверенно, допускает ошибки.	Задания выполнены не полностью. Отчет оформлен не правильно, допускает грубые ошибки при ответах.
Качество выполнения заданий производственной практики и защиты отчета	Задания выполнены в полном объеме с соблюдением необходимых требований. Отчет оформлен с соблюдением правил и требований. На все вопросы при защите отчета даны правильные и логически обоснованные ответы	Задания выполнены в полном объеме с соблюдением необходимых требований. Отчет оформлен с соблюдением правил и требований. На все вопросы при защите отчета даны ответы, но есть неточности в ответах	Задания выполнены в достаточном объеме. Отчет оформлен с отступлениями от требований. На вопросы отвечает неуверенно, допускает ошибки.	Задания выполнены не полностью. Отчет оформлен не правильно, допускает грубые ошибки при ответах.

4. СОДЕРЖАНИЕ ЗАДАНИЙ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Вопросы для устного опроса

Тема 1. Информация и кодирование

1. Понятие и значение информатики.
2. Научно-технический прогресс и информатизация постиндустриального общества.
3. Информатика как единство науки и технологии.
4. Структура современной информатики, место информатики в системе наук.
5. Социальные аспекты информатики
6. Правовые аспекты информатики.
7. Категории информатики.
8. Аксиоматика информатики.
9. Информационный ресурс его потенциал и возможности использования.
10. От каких слов произошел термин «информатика»?
11. Дайте определение информации.
12. Какими свойствами обладает информация?
13. Приведите классификацию информации.
14. Что представляет собой сообщение? Приведите примеры сообщений.
15. Что в информатике понимается под сигналом?
16. Что такое данные? Поясните, почему данные не тождественны информации.
17. Дайте характеристику различным подходам к измерению информации.
18. Дайте краткую характеристику информационным процессам.
19. Что такое информационные ресурсы и информационные технологии.
20. Некоторый алфавит содержит 128 символов. Сообщение содержит 10 символов. Определите объем сообщения.
21. Сколько гигабайт содержит файл объемом 235 бит?
22. Для записи текста использовался 64-символьный алфавит. Сколько символов в тексте, если его объем равен 8190 бита?
23. Сколько бит информации содержится в сообщении объемом 1/4 килобайта?
24. Найдите x из следующего соотношения: $8x$ бит = 16 Мбайт.
25. Можно ли уместить на одну дискету книгу, имеющую 432 страницы, причем на каждой странице этой книги 46 строк, а в каждой строке 62 символа?
26. Сообщение занимает 2 страницы и содержит 1 / 16 килобайта информации. На каждой странице записано 256 символов. Какова мощность использованного алфавита?
27. За четверть Василий Иванов получил 20 оценок. Сообщение о том, что он вчера получил четверку, несет 2 бита информации. Сколько четверок получил Василий за четверть?
28. В велокроссе участвуют 678 спортсменов. Специальное устройство регистрирует прохождение каждым из участников промежуточного финиша, записывая его номер с использованием минимально возможного количества бит, одинакового для каждого спортсмена. Каков информационный объем сообщения, записанного устройством, после того как промежуточный финиш прошли 200 велосипедистов?
29. Свойства информации.
30. Классификация информации.
31. Сообщения и сигналы. Виды и примеры.
32. Данные. Информация. Знания. Мудрость. Соотношение понятий.
33. Характеристика различных подходов к измерению информации.
34. Характеристика информационных процессов.
35. Информационные ресурсы и информационные технологии.
36. Позиционные и непозиционные системы счисления.
37. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
38. Представление отрицательных чисел в форме значения со знаком (в прямом коде), в форме обратного кода, в форме дополнительного кода.

40. Перевод отрицательных чисел из десятичной в двоичную (представив в прямом, обратном, дополнительном кодах).
41. Примеры понятий, суждений, умозаключений из курсов математики, истории, информатики.
42. Пояснить принцип формальной логики на конкретном примере.
43. Приведите примеры вывода умозаключения из пар посылок.
44. Перечислить законы логики. Доказать некоторые законы.

Тема 2. Аппаратные и программные средства ИКТ

1. Доэлектронный период развития вычислительной техники
2. Первое поколение компьютеров
3. Второе поколение компьютеров
4. Третье поколение компьютеров
5. Четвертое поколение компьютеров
6. Пятое поколение компьютеров
7. Компьютеры будущего
8. Структурная схема ЭВМ по Нейману. Центральные составляющие схемы их назначение и состав.
9. Структурная схема микропроцессора. Регистры процессора. Назначения регистров.
10. Принцип работы динамической памяти. Режим ПДП. Защита информации в DRAM.
11. Материнская плата. Основной состав микропроцессорного комплекта.
12. Платы расширения. Правила подбора.
13. Системная шина ПК. Взаимодействие с CPU.
14. Порты ввода вывода. COM и LPT порты. Принцип передачи данных по данным видам порта. Основные параметры и характеристики портов.
15. Шина USB. Основные параметры и характеристики.
17. Базовая система ввода вывода ПК (BIOS). Основные функции. Тест начального включения ПК.
18. Трассировка комплексных протоколов.
19. Способы безопасной передачи информации.
20. Основные и дополнительные опции DHCP сервера.
21. Средства защиты в локальных и глобальных сетях».
22. Состав, взаимодействие основных компонентов операционной системы
23. Языки взаимодействия пользователя с операционной системой
24. Понятие базовой машины, расширенной машины
25. Операционная система как средство управления ресурсами типовой ЭВМ
26. Планирование в интерактивных системах
27. Алгоритм диспетчеризации процесса
28. Механизм установления соответствия между процессом и событием
29. Проблема фрагментации памяти и способы ее разрешения
30. Физическая организация файловой системы
31. Структура операционных систем Windows NT, Linux
32. Работа с файлами и каталогами в ОС Windows NT, Unix
33. Объектно-ориентированные языки программирования
34. Языки программирования высокого уровня

Тема 3. Алгоритмы и программы

1. Что такое алгоритм?
2. Что такое исполнитель алгоритма?
3. Дискретность- свойство алгоритма означающее...?
4. Перечислите свойства алгоритма

5. Что такое программа?
6. Что такое переменная?
7. Какой фигурой обозначается проверка значения логического выражения?
8. Какому критерию свойств алгоритмов относится решение целого класса однотипных задач?
9. Каким многоугольником обозначается действие, которое следует выполнить?
10. В чем заключается первый этап процесса решения задачи с использованием готового ПО?

Тема 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов

1. Что такое база данных? В чем преимущества использования баз данных для организации данных?
2. Какие модели баз данных вы знаете?
3. Какими свойствами обладает реляционная таблица?
4. Чем отличаются поля и записи таблицы? Какие характеристики используются для описания полей баз данных?
5. Что такое «поле объекта OLE»?

Тема 5. Информационная безопасность

1. Понятие информационной безопасности
2. Основные составляющие информационной безопасности.
3. Значение информационной безопасности для субъектов информационных отношений
4. Понятие и сущность защиты информации.
5. Цели защиты информации
6. Место защиты информации в информационной безопасности
7. Предмет и объект защиты информации
8. Предмет защиты информации
9. Привести примеры нарушения целостности, конфиденциальности и доступности информации.

Тестирование

Тема 1. Информация и кодирование

Тест 1.

1. Свойство информации быть правильно воспринятой и отражать истинное положение дел:
 - a) Доступность
 - b) Достоверность
 - c) Ценность
 - d) Актуальность
2. Свойство информации "полнота" означает:
 - a) характеризует её независимость от чьего-либо мнения или сознания, а также от методов получения
 - b) обеспечение решения поставленной задачи, нужна для того чтобы принимать правильные решения
 - c) степень соответствия реальному объективному состоянию дела
 - d) информация содержит минимальный, но достаточный для принятия правильного решения набор показателей
3. Характеристика качества информации, заключающаяся в достаточности данных для принятия решений, – это...

- а)репрезентативность
- б)актуальность
- с)полнота
- д)доступность

4.Что включает в себя раздел теоретической информатики?

- а)раздел, в котором разрабатываются общие принципы построения вычислительных систем.
- б)раздел информатики, связанный с решением вопросов по анализу потоков информации в различных сложных системах, их оптимизации, структурировании, принципах хранения и поиска информации.
- с)часть информатики, занимающаяся изучением структуры и общих свойств информации и информационных процессов.
- д)область информатики, в которой решаются сложнейшие проблемы, находящиеся на пересечении с психологией, физиологией, лингвистикой и другими науками.

5.По форме представления информация делится на...

- а)визуальная, аудиальная, тактильная
- б)графическая, числовая, текстовая
- с)массовая, специальная, личная

6.С точки зрения субъективного подхода, информация - это....

- а)уменьшение неопределенности
- б)содержание символьной последовательности
- с)знания

7.Кто основал кибернетику?

- а)Греческий философ Платон
- б)Американский математик Норберт Винер
- с)Венгро-немецкий математик Джон фон Нейман
- д)Русский учёный Владислав Закревский

8.В каком году вышла первая книга по кибернетике?

- а)в 1964 году
- б)в 1984 году
- с)в 1948 году
- д)в 1834 году

9.Теоретическая информатика это

- а)
часть информатики, занимающаяся изучением структуры и общих свойств информации и информационных процессов.
- б)один из важнейших методов компьютерного моделирования, в котором воспроизводятся процессы и явления, протекающие в реальных объектах.
- с)раздел, в котором разрабатываются общие принципы построения вычислительных систем .
- д)деятельность, связанная с разработкой систем программного обеспечения.

10.Информационные системы это

- а)область информатики, в которой решаются сложнейшие проблемы, находящиеся на пересечении с психологией, физиологией, лингвистикой и другими науками.

- б)раздел информатики,связанныйсрешениемвопросовпоанализупотоковинформацииивра-
зличныхсложныхсистемах,ихоптимизации,структурировании,принципаххраненияи
поискаинформации.
- с)информатики,посвящённый вычислительнойтехнике.
- д)содержание символьной последовательности.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
b	d	c	c	b	c	b	c	a	b

Тест 2.

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

- а)0,128 Мбайт
- б)125 Кбайт
- с)1000 Кбайт
- д)128 Кбайт

2.Алфавитный подход измерения количества информации это..

- а)каждое элементарное сообщение на выходе системы уменьшает неопределённость исходного множества
- б)мера оценки информации, содержащейся в сообщении
- с)количество информации, затраченное на описание конкретного объекта, можно оценить по количеству букв, затраченных на описание модели объекта

3.Что такое информация с точки зрения юридического подхода?

- а)Информация – это взаимодействие, отражение, познание
- б)Информация - один из видов объектов гражданских прав
- с)Информация – это знания, которые человек получает из различных источников с помощью органов чувств
- д)Информация – это характеристики управляющего сигнала, передаваемого по линии связи

4.Текстовая информация-это информация ...

- а)передаваемаяввиде символов,предназначенных обозначатьлексемы языка.
- б)устнаяиливвидезаписи.
- с)разновидностьзвуковой.
- способсохранения«живых»картинокружающегомира,появившийсяс изобретениемкино.

5.Техническаяинформация-это...

- а)информация,которуювоспринимаетчеловек.
- б)информация. управляющаяпорядкомихаосомвмикром мире.
- с)информация,передаваемаяазбукойМорзе,порadio- илителеканалу,информациявкомпьютерахипрочихтехническихмашинах.

6.В каком году в России слово «информация» появляется лишь в «Толковом словаре русского языка» под редакцией Н .Д. Ушакова?

- а)в1930году
- б)в 1940 году
- с)в1935году

d) в 1945 году

7. Информация – это...

- a) последовательность знаков некоторого алфавита.
- b) книжный фонд библиотеки.
- c) сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком непосредственно или с помощью специальных устройств.
- d) сведения, содержащиеся в научных теориях.

8. Дезинформация – это...

- a) содержание тривиальных сведений, которые оперируются набором понятий.
- b) содержание специфических наборов понятий, при использовании которых происходит передача сведений, которые могут быть непонятны основной массе социума, но необходимы и понятны в рамках.
- c) набор сведений о какой-либо личности, определяющий социальное положение и типы социальных взаимодействий внутри популяции. Сюда относятся наши знания, умения, интуиция.
- d) распространение искаженных или заведомо ложных сведений для достижения пропагандистских, военных или других целей.

9. Визуальная информация – это...

- a) информация, обозначающая математические действия
- b) информация, воспринимаемая органами зрения.
- c) информация, передаваемая в виде символов, предназначенных обозначать лексемы языка.

10. Физическая информация – это...

- a) информация, управляющий порядком хаоса в микромире, в космосе, в термодинамике, статистической физике.
- b) информация, в виде цифр знаков, обозначающих математические действия.
- c) информация, с использованием специальных символов, что делает возможным хранение её аналогично графической информации.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
b	c	b	a	c	c	c	d	b	a

Тест 3.

1. Дискретный сигнал характеризуется параметром...

- a) параметр сигнала – непрерывная функция от времени.
- b) параметр сигнала принимает последовательное во времени конечное число значений (при этом все они могут быть пронумерованы).

2. Первая теорема Шеннона

- a) гласит, что при наличии помех в канале всегда можно найти такую систему кодирования, при которой сообщения будут переданы с заданной достоверностью.
- b) декларирует возможность создания системы эффективного кодирования дискретных сообщений, у которой среднее число двоичных символов на один символ сообщения асимптотически стремится к энтропии источника сообщений в отсутствии помех.

3. Дискретность – это...

- а) число шагов алгоритма должно быть конечно.
- б) алгоритм предназначен для решения множества задач заданного вида.
- с) команды, инструкции алгоритма представляют собой разделимую последовательность действий.

4. Определенность – это

- а) каждая команда алгоритма должна быть однозначно воспринята исполнителем.
- б) интерес, который представляют в первую очередь такие алгоритмы, которые решают поставленную задачу в пределах допустимого времени с желательным меньшим расходом ресурсов исполнителя.
- с) алгоритм предназначен для решения множества задач заданного вида.

5. Что такое Псевдокод?

- а) это система обозначений и правил для записи алгоритмов, предназначенная для использования на ЭВМ.
- б) любая запись серии исполняемых команд на заданном языке программирования
- с) это запись алгоритма с использованием языковых конструкций известных алгоритмических языков, либо языков программирования.

6. В каком году А.П.Ершов предложил для записи алгоритмов новый алгоритмический язык, который назвали школьным алгоритмическим языком.

- а) в 1985 году
- б) в 1970 году
- с) в 1983 году
- д) в 1987 году

7. Метод FM(Frequency Modulation) основан на том, что

- а) в заранее подготовленных таблицах хранятся образцы звуков для множества различных музыкальных инструментов
- б) теоретически любой сложный звук можно разложить на последовательность простейших гармонических сигналов разных частот, каждый из которых представляет собой правильную синусоиду, а, следовательно, может быть описан числовыми параметрами, то есть кодом.

8. Глубина цвета – это

- а) качество цветопередачи
- б) объект векторной графики
- с) количество пикселей
- д) объем графического изображения

9. Если в палитре используются только черный и белый цвета, то глубина цвета будет равна..

- а) 1 бит
- б) 1 байт
- с) 2 байт
- д) 4 бит
- е) 2 бит

10. Сколько двоичных чисел находится в диапазоне от 10(2) до 1000(2), включая границы?

- а) 11
- б) 9
- с) 7
- д) 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
b	b	c	a	c	a	b	a	a	c

Тест 4.

1. Сколько бит в 1 Кбайте?

- a) 1024 бит
- b) 8000 бит
- c) $8 \cdot 1024$ бит
- d) 1000 бит

2. Наименьшей единицей количества информации является:

- a) 1 байт;
- b) 1 бит;
- c) 1 бод;
- d) 1 килобайт.

3. Энтропия-это...

- a) мера непредсказуемости
- b) редкое событие, предсказуемость которого очень мала, и потому велика его информационная стоимость.
- c) любой набор символов, который формируется источником

4. В кодировке ASCII слово МЕГАБАЙТ займет _____ байтов (-а).

- a) 64
- b) 512
- c) 16
- d) 8

5. Какой объем информации содержит сообщение, уменьшающее неопределенность знаний в 4 раза?

- a) 1 бит;
- b) 2 бита;
- c) 3 бита;
- d) 4 бита.

6. Количество информации-это...

- a) числовая величина, адекватно характеризующая актуализируемую информацию по разнообразию, сложности, структурированности (упорядоченности), определенности, выбору состояний отображаемой системы.
- b) Информационно-термодинамический подход связывает величину энтропии системы с недостатком информации о внутренней структуре системы

7. Таблица символов ASCII содержит...символов

- a) 512
- b) 1024
- c) 128
- d) 256

8. При помощи кодировки Unicode может быть закодировано до...различных символов

- a) 1024
- b) 128
- c) 256

9.Что такое Бит?

- а)наименьшаяадресуемаяединицаданныхвпамятикомпьютера.
- б)максимальная единицаизмеренияпередаваемойинформации.
- с)минимальнаяединицаизмеренияколичествапередаваемойилихранимойинформации,с оответствующаяодному двоичномуразряду,способномуприниматьзначений0или1.

10.Что такое Байт?

- а)мера, характеризующая уменьшение неопределенности, содержащейся в одной случайной величине относительно другой.
- б)наименьшаяадресуемаяединицаданныхвпамятикомпьютера,обрабатываемаякакедин оецелое.
- с)наименьшая мера оценки информации, содержащейся в сообщении;

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
с	б	а	д	б	а	д	д	с	б

*Тест 5.*1.Форма мышления, в которой отражаются отличительные, существенные признаки предметов называется

- а)Понятием
- б)Высказыванием
- с)Умозаключением
- д)Конъюнкцией

2.Повествовательное предложение, о котором можно сказать истинно оно или ложно-это

- а)Понятием
- б)Высказыванием
- с)Умозаключением
- д)Конъюнкцией

3.Форма мышления, в результате которой из одного или нескольких данных высказываний получается (выводится) новое высказывание-это

- а)Понятием
- б)Высказыванием
- с)Умозаключением
- д)Конъюнкцией

4.Логическая операция-это...

- а)способ построения сложного высказывания из данных высказываний, при котором значение истинности сложного высказывания полностью определяется значениями истинности исходных высказываний.
- б)повествовательное предложение, о котором можно сказать, что оно истинно или ложно.
- с)форма мышления, посредством которой из одного или нескольких истинных суждений по определенным правилам получаем суждение-заклучение.

5.Назовите логическую операцию, которая образуется соединением двух высказываний в одно с помощью оборота речи«если...,то...»

- а)конъюнкция

- b)эквивалентность
- c)инверсия
- d)импликация
- e)дизъюнкция

6.Назовите логическую операцию, которая образуется соединением двух высказываний в одно с помощью союза «или»

- a)конъюнкция
- b)эквивалентность
- c)инверсия
- d) импликация
- e)дизъюнкция

7.Назовите логическую операцию, которая образуется соединением двух высказываний в одно с помощью союза «и»

- a)конъюнкция
- b)эквивалентность
- c)инверсия
- d)импликация
- e)дизъюнкция

8.Назовите логическую операцию, которая образуется из высказывания с помощью добавления частицы «не» к сказуемому или использования оборота речи «неверно, что...»

- a)конъюнкция
- b)эквивалентность
- c)инверсия
- d)импликация
- e)дизъюнкция

9.Назовите логическую операцию, которая образуется соединением двух высказываний в одно при помощи оборота речи «...тогда и только тогда,когда...»

- a)конъюнкция
- b)эквивалентность
- c)инверсия
- d)импликация
- e)дизъюнкция

1	2	3	4	5	6	7	8	9
a	b	c	a	d	e	a	c	b

Тема 2. Аппаратные и программные средства ИКТ

Тест 1.

1.Вычислительная техника-это...

- a)это конкретный набор взаимодействующих между собой устройств и программ, предназначенный для обслуживания одного рабочего участка.

- б) комплекс технических средств, предназначенных для автоматической обработки информации в процессе решения вычислительных и информационных задач.
- с) это совокупность устройств, предназначенных для автоматизированной обработки данных.

2. Идею механической машины с идеей программного управления соединил:

- а) Ч. Беббидж (первая половина XIX в.)
- б) Дж. Атанасов (30-е гг. XX в.)
- с) К. Берри (XX в.)
- д) С. А. Лебедев (1951 г.)

3. Как называлось первое механическое устройство для выполнения четырех арифметических действий?

- а) соробан
- б) суан-пан
- с) семикосточковые счеты
- д) арифмометр

4. Первые ЭВМ были созданы...

- а) в 40-е годы
- б) в 60-е годы
- с) в 70-е годы
- д) в 80-е годы

5. Первая ЭВМ в нашей стране появилась...

- а) в XIX веке
- б) в 60-х годах XX века
- с) в первой половине XX века
- д) в 1951 году

6. Первая ЭВМ в нашей стране называлась...

- а) Стрела
- б) МЭСМ
- с) IBMPC
- д) БЕСМ

7. Основоположником отечественной вычислительной техники является...

- а) Сергей Алексеевич Лебедев
- б) Николай Иванович Лобачевский
- с) Михаил Васильевич Ломоносов
- д) Пафнутий Львович Чебышев

8. Машины первого поколения были созданы на основе...

- а) транзисторов
- б) электронно-вакуумных ламп
- с) зубчатых колес
- д) реле

9. Электронной базой ЭВМ второго поколения являются...

- а) электронные лампы
- б) полупроводники
- с) интегральные микросхемы
- д) БИС, СБИС

10.Какая из отечественных ЭВМ была лучшей в мире ЭВМ второго поколения?

- a)МЭСМ
- b)Минск-22
- c)БЭСМ
- d)БЕСМ-6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
c	a	d	a	d	b	a	b	b	d

Тест 2.

1.Что такое S1SD?

- a)архитектура с множественным потоком команд и одинарнымпо-током данных
- b)архитектура с одинарным потоком команд и множественнымпо-током данных.
- c)архитектура с одинарным потоком команд и одинарнымпотокомданных.

2. Структура компьютера-это ...

- a)это некоторая модель, устанавливающая состав, порядок и принципы взаимодействия входящих в нее компонентов.
- b)Конструктивно ПК выполнены в видецентрального системного блока, к которому через разъемы подключаютсявнешниеустройства.
- c)основной компонент каждого ПК.

3.Центральный процессор-это

- a)это устройство не выполняющее операции в компьютере.
- b)все блоки компьютера в нужные моменты времени определенные сигналы управления.
- c)это устройство компьютера, котороевыполняетоперации по обработке данных и управляет периферийнымиустройствами.

4.КЭШ-память-это...

- a)этобуферная,недоступнаядляпользователябыстродейст-вующая память, автоматически используемая компьютером для ускоренияопера-ций с информацией, хранящейся в более медленно действующих запоминающих устройствах.
- b)синхронная динамическая память с произвольным доступом иудвоен-нойскоростьюпередачиданных)—типкомпьютернойпамятииспользуемойввычислительной технике в качестве оперативной и видеопамяти.
- c)быстродействующая запоминающая система на компьютере

5.Шинной называют:

- a)тонкую пластинку кристаллического кремния прямоугольной формы площадью всего несколько квадратных миллиметров, на которой размещены схемы
- b)вся совокупность линий (проводников на материн- ской плате), по которым обмениваются информацией компоненты и устройства ПК
- c)устройство компьютера, которое выполняет операции по обработке данных и управляет периферийными устройствами

6.В сети с шинной топологией

- а)используют сервер, к которому подсоединяются рабочие станции, каждая по своей линии связи
- б)используют линейный моноканал передачи данных, к которому все узлы подсоединены через интерфейсные платы посредством относительно коротких соединительных линий
- с)все узлы соединены в единую замкнутую петлю (кольцо) каналами связи

7.Устройство управления памятью (УУП) процессора обеспечивает

- а)микропрограммное управление всего процессора
- б)связь процессора и каналов ввода-вывода с оперативным запоминающим устройством
- с)текущий контроль функционирования компьютера при инициализации системы
- д)обработку прерываний и отсчет времени

8.Что лежит в основе технологии Blu-Ray?

- а)применение красного лазера для записи дисков
- б)применение синего лазера для записи на USB-накопитель
- с)применение синего лазера для записи на магнитную ленту
- д)применение синего лазера для записи дисков

9. Шина ISA (Industry Standard Architecture) обеспечивает максимальную пропускную способность в:

- а)2 Мбайт\сек
- б)3,3 Мбайт\сек
- с)4,5 Мбайт\сек
- д)5,5 Мбайт\сек

10.К первому поколению оптических дисков относятся:

- а)Blu-Ray диски
- б)CD диски
- с)DVD диски
- д)Голографические диски

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
с	а	с	а	б	б	б	д	д	б

Тест 3.

1.Основные виды компьютеров, подключенных к сети—это...

- а)роутер
- б)шлюз
- с)модем
- д)рабочая станция

2.В сети с шинной топологией

- а)используют сервер, к которому подсоединяются рабочие станции, каждая по своей линии связи
- б)используют линейный моноканал передачи данных, к которому все узлы подсоединены через интерфейсные платы посредством относительно коротких соединительных линий
- с)все узлы соединены в единую замкнутую петлю (кольцо) каналами связи

3.Сеть, абоненты которой находятся на небольшом (до 10-15 км) расстоянии друг от друга называется

- а)глобальной
- б)персональной
- с)региональной
- д)локальной

4.Локальные компьютерные сети это?

- а)сеть, к которой подключены все компьютеры одного населённого пункта
- б)сеть, к которой подключены все компьютеры страны
- с)сеть, к которой подключены все компьютеры, находящиеся в одном здании
- д)сеть, к которой подключены все компьютеры

5.Глобальные сети

- а)сети связывают абонентов города, района, области или даже небольшой страны. Обычно расстояния между абонентами региональной ИВС составляют десятки — сотни километров.
- б)объединяют абонентов, удаленных друг от друга на значительное расстояние, часто расположенных в различных странах или на разных континентах. Взаимодействие между абонентами такой сети может осуществляться на базе телефонных линий связи, систем радиосвязи и даже спутниковой связи.

6.Сеть, где каждый компьютер может играть роль как сервера, так и рабочей станции, имеет _____ архитектуру.

- а)одноранговую
- б)звездообразную
- с)серверную
- д)шинную

7.Как по-другому называют корпоративную сеть:

- а)глобальная
- б)региональная
- с)локальная
- д)отраслевая

8.Как называется узловой компьютер в сети:

- а)терминал
- б)модем
- с)хост-компьютер
- д)браузер.

9.Вычислительная (компьютерная) сеть служит для ...

- а)обеспечения коллективного использования данных, а также аппаратных и программных ресурсов
- б)подключения персонального компьютера к услугам Интернета и просмотра
- с)обеспечения независимой связи между несколькими парами компьютеров
- д)передачи сигналов с одного порта на другие порты

10.По геометрии построения (топологии) ИВС могут быть

- а)последовательные
- б)широковещательные
- с)иерархические

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
d	b	d	c	b	a	d	c	a	c

Тест 4.

1. Браузер – это

- a) средство для создания текстовых документов
- b) средство для анализа данных
- c) средство для просмотра web-страниц
- d) средство для редактирования табличных документов

2. Самый низкий уровень программного обеспечения

- a) служебный
- b) системный
- c) базовый
- d) прикладной

3. К служебным программам не относится:

- a) Антивирус Касперского
- b) Windows Media
- c) MS Windows
- d) Total Commander

4. Антивирусные программы относятся к _____ программному обеспечению

- a) базовому
- b) системному
- c) служебному
- d) прикладному

5. Что такое программа?

- a) последовательность команд, которую выполняет компьютер в процессе обработки данных
- b) набор инструкций на машинном языке
- c) набор инструкций, позволяющий перевести языки высокого уровня в машинные коды

6. Программное обеспечение – это:

- a) универсальное устройство для передачи информации
- b) совокупность программ, позволяющих организовать решение задачи на ЭВМ
- c) операционная система

7. Системное программное обеспечение предназначено для:

- a) обслуживания самого компьютера, для управления работой его устройств
- b) количество одновременно передаваемых по шине бит
- c) устройство для хранения и вывода информации

8. Главной составной частью системного программного обеспечения является:

- a) операционная оболочка
- b) операционная система
- c) передача информации

9. Прикладное программное обеспечение – это:

- а) программы, которые непосредственно удовлетворяют информационные потребностям пользователя
- б) поименованная область данных на диске
- с) система хранения файлов и организации каталогов

10. Самый низкий уровень программного обеспечения

- а) служебный
- б) системный
- с) базовый
- д) прикладной

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
с	с	с	с	а	б	а	б	а	с

Тема 3. Алгоритмы и программы

1. Алгоритм - это

- а) правила выполнения определенных действий;
- б) предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на достижение поставленных целей;
- с) набор команд для компьютера.

2. Какой из документов является алгоритмом?

- а) Правила техники безопасности.
- б) Инструкция по получению денег в банкомате.
- с) Расписание уроков.

3. Какой из объектов может являться исполнителем?

- а) Луна.
- б) Карта
- с) Принтер
- д) Книга

4. Дискретность- свойство алгоритма означающее...

- а) однозначность правил выполнения алгоритма
- б) правильность результатов выполнения алгоритма
- с) деление алгоритма на отдельные шаги

5. Свойством алгоритма является:

- а) конечность;
- б) цикличность;
- с) возможность изменения последовательности команд;
- д) возможность выполнения алгоритма в обратном порядке.

6. Алгоритм называется линейным, если:

- а) он составлен так, что его выполнение предполагает
- б) многократное повторение одних и тех же действий;
- с) ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;
- д) его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий.

7. Алгоритм структуры «ветвление» предусматривает

- a) выбор условий
- b) выбор алгоритмов
- c) выбор команд (действий)

8. Алгоритм называется циклическим, если:

- a) он составлен так, что его выполнение предполагает
- b) многократное повторение одних и тех же действий;
- c) ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;
- d) его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий.

9. Алгоритм называется вспомогательным, если

- a) он предполагает выбор действий
- b) повторяет действия до выполнения какого – либо условия;
- c) решает часть задачи и вызывается из основной программы.

10. Цикл со счётчиком

- a) зависит от некоторого условия
- b) зависит от известного числа повторений.

11. Какой тип алгоритмической структуры необходимо применить, если последовательность команд выполняется или не выполняется в зависимости от условия

- a) цикл
- b) ветвление
- c) линейный.

12. Ромб — графический объект, используемый в блок-схеме для записи:

- a) ввода, вывода данных
- b) вычислительных действий;
- c) конца выполнения задачи
- d) условия выполнения действий.

13. Переменная для компьютера — это

- a) буква алфавита
- b) различные числа
- c) область памяти

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

Тема 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов

1. Базы данных (БД) – это:

- а)совокупность электронных таблиц и всего комплекса аппаратно – программных средств для их хранения; изменения и поиска информации; для взаимодействия с пользователем;
- б)организованная совокупность данных, предназначенная для длительного хранения во внешней памяти компьютера и постоянного применения;
- с)программное обеспечение, управляющее хранением и обработкой данных;
- д)настраиваемые диалоговые окна, сохраняемые в компьютере в виде объектов специального типа.

2.По характеру хранимой информации БД бывают:

- а)Фактографические
- б)Централизованные
- с)Иерархические

3.Укажите системы управления БД:

- а)Microsoft Access
- б)Open Office.org Calc
- с)Microsoft Power Point

4.Поле БД–это

- а)Строка таблицы, содержащая набор значений свойств, в столбцах БД
- б)Заголовок таблицы БД
- с)Столбец таблицы, содержащий значения определённого свойства

5.Кто определяет количество полей в БД?

- а)Пользователь
- б)Разработчик
- с)И разработчик, и пользователь

6.Какие данные не могут быть ключом БД?

- а)Номер паспорта
- б)Дата рождения
- с)Логинэл. почты + пароль

7.SQL (Structured Query Language)-это

- а)структурированный язык запросов, состоящий из свойств языков обоих типов.
- б)язык запросов по образцу, характеризующийся свойствами языка манипулирования данными;

8.По способу хранения данных БД бывают:

- а)Фактографические
- б)Распределённые
- с)Табличные

9.Запись БД–это

- а)Столбец таблицы, содержащий значения определённого свойства
- б)Строка таблицы, содержащая набор значений свойств в полях БД
- с)Заголовок таблицы БД

10.Многопользовательские СУБД используются

- а)для сервера баз данных и клиентской части и способны работать с различными типами ЭВМ и ОС различных фирм-производителей.

б)используются при проектировании персональных баз данных и недорогих приложений, работающих с ними, которые, в свою очередь, могут применяться в качестве клиентской части многопользовательской СУБД.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
b	a	a	c	b	b	a	b	b	a

Тема 5. Информационная безопасность

1. Информационная безопасность-это:

- а)это комплекс мероприятий, направленных на обеспечение информационной безопасности
- б)защищенность информации и поддерживающей инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий естественного или искусственного характера
- с)возможность за приемлемое время получить требуемую информационную услугу

2.Потенциальная возможность определенным образом нарушить информационную безопасность-это

- а)злоумышленник
- б)атака
- с)окно опасности
- д)угроза

3.Защитить личный электронный почтовый ящик от несанкционированного доступа позволяет ...

- а)отключение компьютера
- б)включение режима сохранения логина
- с)скрытие личного пароля
- д)электронная подпись

4.Что самое главное должно продумать руководство при классификации данных?

- а)Типы сотрудников, контрагентов и клиентов, которые будут иметь доступ к данным
- б)Необходимый уровень доступности, целостности и конфиденциальности
- с)Оценить уровень риска и отменить контрмеры
- д)Управление доступом, которое должно защищать данные

5.Кто в конечном счете несет ответственность за гарантии того, что данные классифицированы и защищены?

- а)Владельцы данных
- б)Пользователи
- с)Администраторы
- д)Руководство

6.Что такое процедура?

- а)Правила использования программного и аппаратного обеспечения в компании
- б)Пошаговая инструкция по выполнению задачи
- с)Руководство по действиям в ситуациях, связанных с безопасностью, но не описанных в стандартах
- д)Обязательные действия

7.Какой фактор наиболее важен для того, чтобы быть уверенным в успешном обеспечении безопасности в компании?

- а)Поддержка высшего руководства
- б)Эффективные защитные меры и методы их внедрения
- с)Актуальные и адекватные политики и процедуры безопасности
- д)Проведение тренингов по безопасности для всех сотрудников

8.Вирусы–это

- а)код, обладающий способностью к распространению (возможно, с изменениями) путем внедрения в другие программы;
- б)код, способный самостоятельно, то есть без внедрения в другие программы, вызывать распространение своих копий по ИС и их выполнение (для активизации вируса требуется запуск зараженной программы).

9.Что такое политики безопасности?

- а)Пошаговые инструкции по выполнению задач безопасности
- б)Общие руководящие требования по достижению определенного уровня безопасности
- с)Широкие, высокоуровневые заявления руководства
- д)Детализированные документы по обработке инцидентов безопасности

10.Какая из приведенных техник является самой важной при выборе конкретных защитных мер?

- а)Анализ рисков
- б)Анализ затрат / выгоды
- с)Результаты ALE
- д)Выявление уязвимостей и угроз, являющихся причиной риска

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
b	d	c	b	d	b	a	a	c	b

Тематика рефератов

1. История развития информатики.
2. Кибернетика - наука об управлении.
3. Информатика и управление социальными процессами.
4. Информационные системы.
5. Автоматизированные системы управления.
6. Автоматизированные системы научных исследований.
7. Построение интеллектуальных систем.
8. Компьютерная революция: социальные перспективы и последствия.
9. Информационные технологии в деятельности современного специалиста.
10. Правонарушения в сфере информационных технологий.
11. Защита информации.
12. Информационный бизнес.
13. Проблема информации в современной науке.
14. Передача информации.
15. Дискретизация непрерывных сообщений.
16. Субъективные свойства информации.
17. Непрерывная и дискретная информация.
18. Информация и энтропия.

19. Вероятность и информация.
20. Проблема измерения информации.
21. Ценностный подход к информации.
22. Семантическая информация.
23. Атрибутивная и функциональная концепции информации.
24. Информация и эволюция живой природы.
25. Информационные процессы в неживой природе.
26. Отражение и информация.
27. Материя, энергия и информация.
28. Синергетика и информация.
29. Познание, мышление и информация.
30. Свойства информационных ресурсов.
31. Информация и сознание.
32. История кодирования информации.
33. Символы и алфавиты для кодирования информации.
34. Кодирование и шифрование.
35. Основные результаты теории кодирования.
36. Современные способы кодирования информации в вычислительной технике.
37. Жизненный цикл программных систем.
38. Методы управления проектами при разработке программных систем.
39. Методы проектирования программных систем.
40. Модульный подход к программированию.
41. Структурный подход к программированию.
42. Объектно-ориентированный подход к программированию.
43. Декларативный подход к программированию.
44. Параллельное программирование.
45. Case-технологии разработки программных систем. Основные угрозы конфиденциальности.

Вопросы на экзамен

1. Информация. Информационные процессы и информационное общество.
2. Этапы развития информационных технологий. Информационные революции.
3. Внутренняя архитектура компьютера, процессор, основная память.
4. Организация ОЗУ. Микропроцессор.
5. Архитектура ПК. Основные устройства ПК.
6. Периферийные устройства компьютера: клавиатура, дисковод, CD - ROM, принтер, модем, сканер, устройства мультимедиа.
7. Внешняя память. Монитор.
8. Программный принцип управления компьютером.
9. Программное обеспечение: задачи, классификация.
10. Операционная система Windows: преимущества, недостатки. Требования к аппаратной части.
11. Объектно-ориентированная платформа Windows: объекты файл, папка, приложение, документ.
12. Пользовательский графический интерфейс Windows: основные понятия, формы указателя мыши при работе с объектами, окно приложения, документа, Рабочий стол.
13. Программные средства Windows: Проводник, стандартные приложения прикладного и служебного назначения.
14. Алгоритм. Виды алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Свойства алгоритмов.
15. Файловый менеджер.

16. Сервисное программное обеспечение: программы – архиваторы. WinRar: окно программы, функции.
17. Защита информации от несанкционированного доступа: назначение, способы.
18. Хранение информации и её носители: гибкие, жёсткие, компакт – диски.
19. Организация размещения информации на диске: сектор, кластер, таблица размещения файлов.
20. Компьютерные вирусы: определение, способы распространения, классификация вирусов.
21. Антивирусные средства защиты информации.
22. Защита информации от несанкционированного доступа.
23. Компьютерные сети. Передача информации. Классификация сетей по территориальному признаку.
24. Локальные и глобальные компьютерные сети. Топология сети. Сервер. Клиент.
25. Глобальная сеть Internet. Как работает Internet. Система адресации.
26. Глобальная сеть Internet: WWW, гипертекст, электронная почта, доски объявлений, телеконференции.
27. Текстовые процессоры. Окно приложения. Панели Стандартная, Форматирования, Рисования, Таблицы и границы. Документ.
28. Word. Вставка в документ символов, объектов, диаграмм, созданных в других приложениях. Проверка правописания. Оформление текста в виде таблицы. Текстовые эффекты WordArt.
29. Word. Установка параметров страницы и разбиение текста на страницы. Колонтитулы. Предварительный просмотр.
30. Word. Редактор формул. Нумерованный и маркированный список. Многоуровневый список.
31. Электронные таблицы. Окно программы. Основные понятия. Назначение. Возможности.
32. Электронные таблицы: обработка числовых данных, режим автозаполнение, использование арифметической и геометрической прогрессии.
33. Электронные таблицы: ввод формул и функций, абсолютная ссылка, относительная ссылка. Электронные таблицы: построение и редактирование диаграмм и графиков.
34. Базы данных. Способы организации баз данных.
35. Системы управления базами данных. Основные объекты базы данных. Типы баз данных. Назначение. Возможности. Создание несложной базы данных.
36. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов.
37. Графические редакторы. Основные возможности графического редактора PAINT. Инструментарий. Палитра. Преобразования рисунка.
38. Информационно – поисковые системы. Назначение и возможности информационно – поисковых систем. Структура реальной типовой системы. Информационно – поисковые системы, представленные на отечественном рынке и доступные в сети Internet.
39. Информационная безопасность