

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»  
Институт экономики, управления и сервиса  
Кафедра финансов и банковского дела



УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института экономики,  
управления и сервиса,  
Меркулова Е.Ю.  
«26» января 2021

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПД.10 Информатика**  
подготовки специалистов среднего звена по специальности  
«38.02.06 «Финансы»»

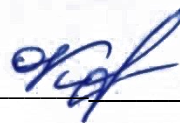
**Основная образовательная программа среднего профессионального образования**

Квалификация  
«Финансист»

Год набора 2021

Тамбов 2021

**Разработчик программы:**



**Кондраков О.В.,**

к.т.н., доцент кафедры профильной довузовской подготовки ФГБОУ ВО  
«Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина»

**Эксперт:**



**Самохвалов А.В.,**

к.п.н., доцент кафедры математического моделирования и информационных  
технологий ТГУ им. Г.Р. Державина

Рабочая программа разработана/составлена в соответствии с рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования и утверждена на заседании кафедры профильной довузовской подготовки 9 января 2021 г., протокол №6.

Изменения в рабочую программу приняты на заседании кафедры профильной довузовской подготовки 10 апреля 2021 г., протокол №9.

**Заведующий кафедрой**



**А.А. Андреева**

## СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка .....	4
Общая характеристика учебной дисциплины «Информатика» .....	5
Место учебной дисциплины в учебном плане.....	7
Результаты освоения учебной дисциплины.....	7
Содержание учебной дисциплины.....	9
Тематическое планирование.....	11
Характеристика основных видов учебной деятельности студентов .....	12
Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины «Информатика» .....	14
Рекомендуемая литература.....	17
Лист внесения изменений.....	20
Приложение 1. Фонд оценочных средств дисциплины «Информатика».....	21

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» предназначена для изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальности 38.02.06 – Финансы.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Информатика», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих **целей:**

- 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 средств 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;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Программа учебной дисциплины «Информатика» уточняет содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематику

практических занятий и др., учитывая специфику программ подготовки специалистов среднего звена, осваиваемой специальности.

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования (ППССЗ).

Реализация общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» допускается как в очном формате обучения, так и в формате электронного обучения с использованием дистанционных образовательных технологий.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»**

Одной из характеристик современного общества является использование информационных и коммуникационных технологий во всех сферах жизнедеятельности человека. Поэтому перед образованием, в том числе профессиональным, стоит проблема формирования информационной компетентности специалиста (способности индивида решать учебные, бытовые, профессиональные задачи с использованием информационных и коммуникационных технологий), обеспечивающей его конкурентоспособность на рынке труда.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, изучение информатики имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования.

При освоении специальности СПО социально-экономического профиля профессионального образования информатика изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, но некоторые темы — более углубленно, учитывая специфику осваиваемых специальностей.

Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубину их освоения студентами, объеме и характере практических занятий, видах внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

Учебная дисциплина «Информатика» включает следующие разделы:

- «Информационная деятельность человека»;
- «Информация и информационные процессы»;
- «Информационные структуры (электронные таблицы и базы данных)»;
- «Средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ)»;
- «Технологии создания и преобразования информационных объектов»;
- «Телекоммуникационные технологии».

Содержание учебной дисциплины позволяет реализовать разно-уровневое изучение информатики для различных профилей профессионального образования и обеспечить связь с другими образовательными областями, учесть возрастные особенности обучающихся, выбрать различные пути изучения материала.

Изучение информатики на базовом уровне предусматривает освоение учебного материала всеми обучающимися, когда в основной школе обобщается и систематизируется учебный материал по информатике в целях комплексного продвижения студентов дальнейшей учебной деятельности. Особое внимание при этом уделяется изучению практико-ориентированного учебного материала, способствующего формированию у студентов общей информационной компетентности, готовности к комплексному использованию инструментов информационной деятельности.

Освоение учебной дисциплины «Информатика», учитывающей специфику осваиваемых специальностей СПО, предполагает углубленное изучение отдельных тем, активное использование различных средств ИКТ, увеличение практических занятий, различных видов самостоятельной работы, направленных на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности с использованием ИКТ.

При организации практических занятий и внеаудиторной самостоятельной работы необходимо акцентировать внимание обучающихся на поиске информации в средствах массовой информации, Интернете, в учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением и представлением результатов. Это способствует формированию у студентов умений самостоятельно и избирательно применять различные программные средства ИКТ, а также дополнительное цифровое оборудование (принтеры, графические планшеты, цифровые камеры, сканеры и др.), пользоваться комплексными способами обработки и предоставления информации.

В содержании учебной дисциплины курсивом выделен материал, который при изучении информатики контролю не подлежит.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО с получением среднего общего образования.

## **МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Учебная дисциплина «Информатика» входит в состав обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Информатика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

В учебных планах ППССЗ место учебной дисциплины «Информатика» – в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

### **личностных:**

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- осознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;

– умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;

– умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;

– умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;

– готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

**метапредметных:**

– умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;

– использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания.

Экзамен проводится по решению профессиональной образовательной организации либо по желанию студентов при изучении учебной дисциплины «Информатика» как профильной учебной дисциплины (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

– использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;

– использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;

– умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;

– умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

– умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

**предметных:**

– сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;

– владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;

– использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

– владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

– владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;

– сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;

- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Введение**

Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении специальностей СПО.

### **1. Информационная деятельность человека**

1.1. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.

*Лабораторные занятия*

Информационные ресурсы общества.

Образовательные информационные ресурсы.

Работа с ними.

Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов социально-экономической деятельности (специального ПО, порталов, юридических баз данных, бухгалтерских систем).

1.2. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство.

*Лабораторные занятия*

Правовые нормы информационной деятельности.

Стоимостные характеристики информационной деятельности.

Лицензионное программное обеспечение.

Открытые лицензии.

Обзор профессионального образования в социально-экономической деятельности, его лицензионное использование и регламенты обновления (информационные системы бухгалтерского учета, юридические базы данных).

Портал государственных услуг.

### **2. Информация и информационные процессы**

2.1. Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.

*Лабораторные занятия*



Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.

2.2.1. Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания.

Программный принцип работы компьютера.

Примеры компьютерных моделей различных процессов.

Проведение исследования в социально-экономической сфере на основе использования готовой компьютерной модели.

2.2.2. Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.

Лабораторные занятия

Создание архива данных.

Извлечение данных из архива.

Файл как единица хранения информации на компьютере.

Атрибуты файла и его объем.

Учет объемов файлов при их хранении, передаче.

Запись информации на компакт-диски различных видов.

Организация информации на компакт-диске с интерактивным меню.

2.3. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности.

*Лабораторные занятия*

АСУ различного назначения, примеры их использования.

Демонстрация использования различных видов АСУ на практике в социально-экономической сфере деятельности.

### **3. Средства информационных и коммуникационных технологий**

3.1. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.

*Лабораторные занятия*

Операционная система.

Графический интерфейс пользователя.

Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств.

Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности.

3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.

*Лабораторные занятия*

Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети.

Защита информации, антивирусная защита.

3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.

*Лабораторные занятия*

Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.

#### **4. Технологии создания и преобразования информационных объектов**

Понятие об информационных системах.

Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.

*Лабораторные занятия*

Использование систем проверки орфографии и грамматики.

Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий).

Гипертекстовое представление информации.

Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.

*Лабораторные занятия*

Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий.

Представление об организации баз данных и системах управления ими. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

*Лабораторные занятия*

Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.

Электронные коллекции информационных и образовательных ресурсов, образовательные специализированные порталы.

Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Возможности систем управления базами данных. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.

Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах.

*Лабораторные занятия*

Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий.

Использование презентационного оборудования.

#### **5. Телекоммуникационные технологии**

Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.

*Лабораторные занятия*

Браузер.

Примеры работы с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством, интернет-библиотекой и пр.

Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.

*Лабораторные занятия*

Пример поиска информации на государственных образовательных порталах. Поисковые системы. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, файловых структурах, базах данных, сети Интернет.

Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.

*Лабораторные занятия*

Создание ящика электронной почты и настройка его параметров.

Формирование адресной книги.

Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат. Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете. Интернет-журналы и СМИ.

*Лабораторные занятия*

Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети профессиональной образовательной организации СПО.

Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности (системы электронных билетов, банковских расчетов, регистрации автотранспорта, электронного голосования, системы медицинского страхования, дистанционного обучения и тестирования, сетевых конференций и форумов и пр.).

*Лабораторные занятия*

Участие в онлайн-конференции, анкетировании, дистанционных курсах, интернет-олимпиаде или компьютерном тестировании.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

При реализации содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ) максимальная учебная нагрузка обучающихся по специальностям СПО социально-экономического профиля профессионального образования – 151 часов, из них аудиторная (обязательная) учебная нагрузка обучающихся – 151 часов, включая лекции (уроки) – 56 часов, лабораторные занятия – 95 часов.

Аудиторные занятия (Лабораторные занятия)	Профиль профессионального образования: социально-экономического		
	Специальность СПО: 38.02.06 – Финансы		
Содержание обучения	Аудиторные занятия		
	Лекции (уроки)	Лабораторные занятия	Итого
Введение	2	2	4
Информационная деятельность человека	6	8	14
Информация и информационные процессы	10	22	32
Средства ИКТ	8	18	26
Технологии создания и преобразования информационных объектов	14	36	50
Телекоммуникационные технологии	16	9	25
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего	151		

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Введение	находить сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах; классифицировать информационные процессы по принятому основанию; выделять основные информационные процессы в реальных системах;
<b>1. Информационная деятельность человека</b>	
	владеть системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира; исследовать с помощью информационных моделей структуру и поведение объекта в соответствии с поставленной задачей; выявлять проблемы жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценивать предлагаемые пути их разрешения; использовать ссылки и цитирование источников информации; использовать на практике базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, владеть нормами информационной этики и права, соблюдать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;
<b>2. Информация и информационные процессы</b>	
2.1. Представление и обработка информации	оценивать информацию с позиций ее свойств (достоверность, объективность, полнота, актуальность и т.п.); знать о дискретной форме представления информации; знать способы кодирования и декодирования информации; иметь представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; владеть компьютерными средствами представления и анализа данных; отличать представление информации в различных системах счисления; знать математические объекты информатики; применять знания в логических формулах
2.2. Алгоритмизация программирование	владеть навыками алгоритмического мышления и понимать необходимость формального описания алгоритмов; уметь понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; уметь анализировать алгоритмы с использованием таблиц; реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод решения задачи, разбивать процесс решения задачи на этапы. определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; определять, для решения какой задачи предназначен алгоритм (интерпретация блок-схем); Примеры задач: алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива);

	алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления; алгоритмы решения задач методом перебора; алгоритмы работы с элементами массива.
2.3. Компьютерное моделирование	иметь представление о компьютерных моделях, уметь приводить примеры; оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования; выделять в исследуемой ситуации: объект, субъект, модель; выделять среди свойств данного объекта существенные свойства
2.4. Реализация основных информационных процессов с помощью компьютеров	оценивать и организовывать информацию, в том числе получаемую из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью; анализировать и сопоставлять различные источники информации;
<b>3. Средства информационных и коммуникационных технологий</b>	
3.1. Архитектура компьютеров	анализировать компьютер с точки зрения единства аппаратных и программных средств; анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации; определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач; анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов; выделять и определять назначения элементов окна программы;
3.2. Компьютерные сети	иметь представление о типологии компьютерных сетей, уметь приводить примеры; определять программное и аппаратное обеспечение компьютерной сети; знать о возможности разграничения прав доступа в сеть и применять это на практике;
3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.	владеть базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимать основы правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете применять их на практике; реализовывать антивирусную защиту компьютера;
<b>4. Технологии создания и преобразования информационных объектов</b>	
4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов. 4.2. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных. Системы статистического учета (бухгалтерский учет, планирование и	иметь представление о способах хранения и простейшей обработке данных; уметь работать с библиотеками программ; использовать компьютерные средства представления и анализа данных; осуществлять обработку статистической информации с помощью компьютера; пользоваться базами данных и справочными системами; владеть основными сведениями о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними; анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.

финансы, статистические исследования). 4.3. Представление об организации баз данных и системах управления базами данных. 4.4. Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах.	
<b>5. Телекоммуникационные технологии</b>	
5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.	иметь представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий применять на практике; знать способы подключения к сети Интернет и использовать их в своей работе; определять ключевые слова, фразы для поиска информации; уметь использовать почтовые сервисы для передачи информации; иметь представление о способах создания
5.2. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях	иметь представление о возможностях сетевого программного обеспечения, уметь приводить примеры; планировать индивидуальную и коллективную деятельность с использованием программных инструментов поддержки управления проектом
5.3. Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности	определять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

Освоение программы учебной дисциплины «Информатика» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

В состав кабинета информатики входит лаборатория с лаборантской комнатой. Помещение кабинета информатики должно удовлетворять требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе

специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Информатика» входят:

- компьютеры учащихся (рабочие станции) рабочее место педагога с модемом;
- многофункциональный комплекс преподавателя;
- программное обеспечение для компьютеров на рабочих местах с системным программным обеспечением;

- технические средства обучения (средства ИКТ): компьютеры (рабочие станции с CD ROM (DVD ROM); рабочее место педагога с модемом, одноранговая локальная сеть кабинета, Интернет); периферийное оборудование и оргтехника (принтер на рабочем месте педагога, сканер на рабочем месте педагога, копировальный аппарат, гарнитура, веб-камера, цифровой фотоаппарат, проектор и экран);

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты): «Организация рабочего места и техника безопасности», «Архитектура компьютера», «Архитектура компьютерных сетей», «Виды профессиональной информационной деятельности человека и используемые инструменты (технические средства и информаци-онные ресурсы)», «Раскладка клавиатуры, используемая при клавиатурном письме», «История информатики»; схемы: «Моделирование, формализация, алгоритмизация», «Основные этапы разработки программ», «Системы счисления», «Логические операции», «Блок-схемы», «Алгоритмические конструкции», «Структуры баз данных», «Структуры веб-ресурсов», портреты выдающихся ученых в области информатики и информационных технологии и др.);

- компьютеры на рабочих местах с системным программным обеспечением (для операционной системы Windows или операционной системы Linux), системами программирования и прикладным программным обеспечением по каждой теме программы учебной дисциплины «Информатика»;

- печатные и экранно-звуковые средства обучения;
- расходные материалы: бумага, картриджи для принтера и копировального аппарата, диск для записи (CD-R или CD-RW);
- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- модели: «Устройство персонального компьютера», «Преобразование информации в компьютере», «Информационные сети и передача информации», «Модели основных устройств ИКТ»;

- вспомогательное оборудование;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Информатика», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных органи-зациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд может быть дополнен электронными образовательными ресурсами: электронными энциклопедиями, словарями, справочниками по информатике, электронными книгами научной и научно-популярной тематики и др.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Информатика» студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по информатике, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.)

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие кабинета информатики (учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (выполнения курсовых работ)) – 318.

*Перечень основного оборудования:*

Рабочее место педагога с модемом, одноранговая локальная сеть кабинета, Интернет); периферийное оборудование и оргтехника (принтер на рабочем месте педагога, сканер на рабочем месте педагога, копировальный аппарат, гарнитура, веб-камера, цифровой фотоаппарат, проектор и экран)

Компьютер (монитор, системный блок, мышь, клавиатура) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации - 16 шт.

Стол ученический - 9 шт.

Доска меловая - 1 шт.

Стул ученический – 31 шт.

Скамья ученическая – 2 шт.

Стол преподавателя – 1 шт.

Стол компьютерный – 15 шт.

Кафедра – 1 шт.

Многофункциональный комплекс преподавателя

Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты): «Организация рабочего места и техника безопасности», «Архитектура компьютера», «Архитектура компьютерных сетей», «Виды профессиональной информационной деятельности человека и используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы)», «Раскладка клавиатуры, используемая при клавиатурном письме», «История информатики»; схемы: «Моделирование, формализация, алгоритмизация», «Основные этапы разработки программ», «Системы счисления», «Логические операции», «Блок-схемы», «Алгоритмические конструкции», «Структуры баз данных», «Структуры веб-ресурсов», портреты выдающихся ученых в области информатики и информационных технологии и др.)

модели: «Устройство персонального компьютера», «Преобразование информации в компьютере», «Информационные сети и передача информации», «Модели основных устройств ИКТ»;

вспомогательное оборудование

Печатные и экранно-звуковые средства обучения

Расходные материалы: бумага, картриджи для принтера и копировального аппарата, диск для записи (CD-R или CD-RW)

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

*Перечень программного обеспечения:*

Операционная система Microsoft Windows XP SP3

Операционная система «Альт Образование»

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

CorelDRAW Graphics Suite X3

Adobe Photoshop

1С:Предприятие 8

Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»

IBM SPSS Statistics 20

Oracle VM VirtualBox 3.2.10



Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»  
Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00  
MB 11.0.08  
Statistica Base 10 for Windows RU  
Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### *Основная литература:*

1. 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 — Ч. 1 — 180 с. 15 экз.
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, Ч. 2 .— 2018 .— 232 с. 15 экз.
3. 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, Ч. 1 .— 2018 .— 176 с. 15 экз.
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, Ч. 2 .— 2018 .— 216 с. 15 экз.

### *Дополнительная литература:*

1. Гаврилов М. В., Климов В. А. Информатика и информационные технологии : Учебник Для СПО. — пер. и доп; 4-е изд.. — Москва: Юрайт, 2020. — 383 с. — Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449286>
2. Демин А. Ю., Дорофеев В. А. Информатика. Лабораторный практикум : Учебное пособие Для СПО. — Москва: Юрайт, 2020. — 133 с. — Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448945>

### *Интернет-ресурсы:*

1. <https://minobrnauki.gov.ru> — официальный сайт Министерства науки и высшего образования РФ.
2. <http://www.edu.ru> — федеральный портал «Российское образование».
3. <http://window.edu.ru> — информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».
4. <http://fcior.edu.ru> — федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
5. <http://pedlib.ru/> — Педагогическая библиотека
6. <http://www.lib.ru/> — Библиотека Максима Мошкова
7. [http://www.window.edu.ru/window/library?p\\_rubr=2.1](http://www.window.edu.ru/window/library?p_rubr=2.1) — Электронная библиотека полнотекстовых образовательных и научных ресурсов информационной системы «Единое окно»
8. <http://www.wikiznanie.ru/> — ВикиЗнание: гипертекстовая электронная энциклопедия

### *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 – [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – электронные версии российских научно-технических журналов – <http://elibrary.ru>

4. Polpred.com Обзор СМИ – электронный архив публикаций информагентств (коллекции: внешняя торговля, политика в РФ и за рубежом; образование, наука в РФ и за рубежом) – <http://polpred.com>

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

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

7. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: Медицина. Здравоохранение (ВПО и СПО), Комплект Тамбовского ГУ (Гуманитарные науки) – электронные версии учебников по медицине и гуманитарным наукам – <http://www.studentlibrary.ru>

#### *Периодические издания:*

1. Coutinuum. Математика. Информатика. Образование: научный журнал, 2016-2019. Периодичность выхода 4 номера в год [https://elibrary.ru/title\\_about\\_new.asp?id=58830](https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=58830)

2. Вестник образования России: журнал, 2002-2018 гг. (№1-24) 2019 г. (№1-4) Периодичность выхода: 24 номера в год [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=8527](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=8527)

3. Прикладная математика и фундаментальная информатика: научный журнал, 2014-2019. Периодичность выхода 4 номера в год [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=51220](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=51220)

#### *Официальные издания*

1. Вестник образования России: журнал, 2002-2018 гг. (№1-24) 2019 г. (№1-4). Периодичность выхода: 24 номера в год

2. Российская газета: обществ.-полит.газета, 2019 Периодичность 69 раз в год.

3. Собрание законодательства Российской Федерации: офиц.издание, 2014-2019 гг. Периодичность выхода: 52 номера в год

#### *Средства коммуникации для проведения онлайн– и офлайн уроков*

1. Дневник.ру

2. Вконтакте

3. Zoom

4. Skype

5. Google форма

#### *Образовательные платформы для проведения онлайн– и офлайн занятий:*

1. Дневник.ру

2. РЭШ

3. Решу ЕГЭ

## **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 «ПД.10 «Информатика» по специальности «38.02.06 Финансы», утвержденную на заседании кафедры профильной довузовской подготовки 9 января 2021 г., протокол №6, с изменениями от 10 апреля 2021 г., протокол №9.

Номер изменения	Текст изменения	Протокол заседания кафедры	
		№	дата
2020-2021 учебный год			
1.	Внесение изменений в рабочие программы дисциплин с учетом дистанционных форм обучения	Протокол №9	10.04.2021

**Фонд оценочных средств дисциплины «Информатика»**

Фонд оценочных средств по учебному предмету «Информатика» разработан как приложение к рабочей программе общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

<b>Предметные результаты освоения учебного предмета/курса</b>	<b>обучающийся научится</b>	<b>обучающийся получит возможность научиться</b>
<b>личностные</b>	использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации; выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций	управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов; выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту
<b>предметные</b>	владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы; использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки; владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере; владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах	соблюдать требования техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимать основы правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам; применять на практике средства защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете
<b>Метапредметные</b>	определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации	использовать различные виды познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания

## 2. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

Оценка	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
<b>Качество ответов на вопросы по темам дисциплины</b>	полно излагает изученный материал, даёт правильное определенное 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
<b>Количество правильных ответов в тесте</b>	90 – 100%	70 – 89%	50 – 69%	Менее 50%

## 3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Контролируемые разделы учебного предмета	Наименование оценочного средства
1.	Введение	Опрос
2.	Информационная деятельность человека	Опрос, тестовый контроль
3.	Информация и информационные процессы	Опрос, тестовый контроль
4.	Средства информационных и коммуникационных технологий	Опрос, тестовый контроль
5.	Технологии создания и преобразования информационных объектов	Опрос, тестовый контроль, лабораторные работы
6.	Телекоммуникационные технологии	Опрос, тестовый контроль

#### 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Промежуточная аттестация по предмету «Информатика» проводится в форме дифференцированного зачета.

#### 5. КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ УМЕНИЙ И ЗНАНИЙ В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1 Комплект материалов для проведения тестового контроля

###### Примерный перечень тестовых заданий

*Часть А: Закончите предложения*

- A1. Человек различает символы по их начертанию, а компьютер в .....
- A2. Графическая информация может быть представлена в .....
- A3. Звук представляет собой звуковую волну с непрерывно меняющейся .....
- A4. Электронная таблица состоит из .....
- A5. Для поиска информации в Интернете используются специальные поисковые .....
- A6. Минимальной единицей измерения количества информации является .....
- A7. Сумма излучения трех базовых цветов: .....
- A8. В процессе кодирования непрерывного звукового сигнала производится его ...
- A9. Числа записываются с использованием особых знаковых систем, которые называются .....
- A10. Каждый компьютер, подключенный к Интернету, имеет свой уникальный .....
- A11. Браузеры – средство доступа к информационным ресурсам Всемирной паутины.
- A12. Адрес электронной почты состоит из ..... частей, разделенных символом ...
- A13. Единицей измерения размера шрифта является .....

*Часть В: Решите тест*

В1. За минимальную единицу измерения количества информации принят:

- а) 1 бод;
- б) 1 пиксель;
- в) 1 байт;
- г) 1 бит.

В2. Чему равен 1 байт?

- а) 23 битов;
- б)  $10^3$  битов;
- в)  $2^{10}$  битов;
- г)  $10^{10}$  битов.

В3. Чему равен 1 мегабайт?

- а)  $10^6$  битов;
- б)  $10^6$  байтов;
- в) 210 Кбайт;
- г)  $10^{10}$  байтов.

В4. Какое количество информации (с точки зрения алфавитного подхода) содержит слово «ИНФОРМАТИКА», если считать, что алфавит состоит из 32 букв:

- а) 55 битов;
- б) 55 байтов;
- в) 11 битов;
- г) 11 байтов.

В5. Какое количество информации (с точки зрения алфавитного подхода) содержит двоичное число  $101_2$ ?

- а) 3 байта;
- б) 2 байта;
- в) 3 бита;
- г) 2 бита.

В6. Какое количество информации (с точки зрения алфавитного подхода) содержит восьмиричное число  $55_8$ ?

- а) 10 битов;
- б) 8 битов;
- в) 6 битов;
- г) 5 битов.

В7. Какое количество информации необходимо для кодирования каждого из 256 символов алфавита:

- а) 256 битов;
- б) 16 битов;
- в) 8 битов;
- г) 4 бита.

В8. Черно-белое (без градаций серого цвета) растровое графическое изображение имеет размер  $10 \times 10$  точек. Какой объем памяти займет это изображение?

- а) 100 битов;
- б) 100 байтов;
- в) 1000 битов;
- г) 1000 байтов.

В9. В процессе преобразования растрового графического изображения количество цветов уменьшилось с 65 536 до 16. Во сколько раз уменьшился информационный объем графического файла?

- а) в 2 раза;
- б) в 4 раза;
- в) в 8 раз;
- г) в 16 раз.

В10. Звуковая плата реализует 8-битовое двоичное кодирование аналогового звукового сигнала. Это позволяет воспроизводить звук с:

- а) 8 уровнями интенсивности;
- б) 16 уровнями интенсивности;
- в) 256 уровнями интенсивности;
- г) 65 536 уровнями интенсивности.

В11. Какое расширение имеет файл презентации?

- а) \*.txt



- б) \*.ppt, \*.pptx, \*.odp
- в) \*.doc, \*.docx, \*.odt
- г) \*.bmp

В12. Заголовки столбцов электронных таблиц представлены в виде:

- а) букв латинского алфавита;
- б) букв русского алфавита;
- в) целых чисел, начиная с 1;
- г) комбинации целых чисел и букв латинского алфавита.

В13. Сети, объединяющие компьютеры в пределах одной отрасли, корпорации:

- а) локальные
- б) региональные
- в) корпоративные
- г) почтовые

В14. Для подключения к Интернету домашнего настольного компьютера целесообразно использовать:

- а) спутниковый канал;
- б) ADSL;
- в) GPRS;
- г) оптоволокно.

В15. Как правильно записывается IP– адрес компьютера в Интернете?

- а) 83.237.199.60;
- б) 8323719960;
- в) 83.237.199;
- г) 237.199.60.

В16. Точечный элемент экрана дисплея называется:

- а) точкой;
- б) пикселем;
- в) растром;
- г) зерном люминофора.

В17. Какое количество информации (с точки зрения алфавитного подхода) содержит слово «КОМПЬЮТЕР», если считать, что алфавит состоит из 32 букв:

- а) 99 битов;
- б) 99 байтов;
- в) 9 битов;
- г) 9 байтов.

В18. Какое количество информации необходимо для кодирования каждого из 65 536 символов алфавита:

- а) 2 байта;
- б) 1 байт;
- в) 8 битов;
- г) 32 бита.

В19. Цветное (с палитрой из 256 цветов) растровое графическое изображение имеет размер 10\*10 точек. Какой объем памяти займет это изображение?

- а) 100 битов;
- б) 100 байтов;
- в) 800 битов;
- г) 800 байтов.

В20. Звуковая плата производит двоичное кодирование аналогового звукового сигнала. Какое количество информации необходимо для кодирования каждого из 65 536 возможных уровней интенсивности сигнала?

- а) 256 битов;
- б) 16 битов;
- в) 8 битов;
- г) 1 бит.

В21. Какое расширение имеет текстовый документ?

- а) \*.txt
- б) \*.ppt
- в) \*.mp3
- г) \*.bmp

В22. Электронная таблица – это.....

- а) устройство ПК, управляющее его ресурсами;
- б) работающее в диалоговом режиме приложение, хранящее и обрабатывающее данные в прямоугольных таблицах.
- в) системная программа, управляющая ресурсами ПК при обработке таблиц.

В23. Сети, объединяющие компьютеры в пределах одной области, региона:

- а) локальные
- б) региональные
- в) корпоративные
- г) почтовые

В24. Для подключения к Интернету ноутбука в поездке целесообразно использовать:

- а) спутниковый канал;
- б) ADSL;
- в) GPRS;
- г) оптоволокно.

В25. Как правильно записывается доменное имя сервера в Интернете?

- а) ru.iit.metodist;
- б) ru.metodist.iit;
- в) iit.metodist.ru;
- г) iit.ru.metodist.

В.26 База данных доменных имён хранится:

- а) на центральном компьютере Интернета;
- б) на каждом сервере Интернета;
- в) на серверах Интернет-провайдеров;

г) иерархически распределена по серверам доменов.

*Часть С: Дайте определения*

С1. Глубина кодирования звука – это .....

С2. Электронные таблицы – это .....

С3. Интернет – это .....

С4. Количество информации – .....

С5. Системы счисления – это .....

С6. Локальная сеть – это .....

С7. Шрифт – это .....

С8. Бит – это .....

*Часть D: Решите задачи*

D1. Считая, что каждый символ кодируется 16-ю битами, оцените информационный объем следующего предложения:

Моя Родина – Великая Россия!

1) 28 бит

2) 28 байт

3) 448 бит

4) 624 бита

D2. Информационный объем сообщения равен 532 480 бит. Чему равен объем этого сообщения в Кбайтах?

1) 65

2) 1024

3) 66 560

4) 66,56

D3. В процессе преобразования растрового графического изображения количество цветов уменьшилось с 65 536 до 16. Его информационный объем уменьшился в:

1) 2 раза

2) 4 раза

3) 8 раз

4) 16 раз

D4. Определить информационный объем цифрового стерео аудио файла (V) длительность звучания которого составляет (T) 1 минута, при частоте дискретизации (H) 22,05 кГц и разрешении (I) 8 бит.

1) 16800 битов

2) 2,5 Мбайт

3) 0,22 Мбайт

4) 8 битов

D5. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания Алексея Толстого:

Не ошибается тот, кто ничего не делает, хотя это и есть его основная ошибка!

1) 512 бит

2) 608 бит

3) 8 Кбайт

4) 123 байта

D6. Информационный объем сообщения равен 819 200 бит. Чему равен объем этого сообщения в Кбайтах?

- 1) 65
- 2) 1024
- 3) 66 560
- 4) 100

D7. Определить информационный объем цифрового аудио файла (V) длительность звучания которого составляет (T) 3 минуты 12 секунд, при частоте дискретизации (Н) 44,1 кГц и разрешении (I) 8 бит.

- 1) 8000 Кбайт
- 2) 10 Мбайт
- 3) 192 Мбайт
- 4) 8 Мбайт

D8. Для шифрования информации был использован код, состоящий из 64 различных знаков. Какое количество байт содержит шифровка, состоящая из 110 групп по 12 знаков в каждой группе?

- 1) 800 байт
- 2) 999 байт
- 3) 192 Мбайт
- 4) 990 байт

D9. Черно-белое изображение имеет 8 градаций яркости. Размер изображения 10\*15 см. Разрешение 300 точек на дюйм (1 дюйм = 2,5 см). Сколько Кбайт памяти требуется для хранения изображения в несжатом виде?

- 1) 810 Кбайт
- 2) 10 Кбайт
- 3) 300 Кбайт
- 4) 24 Кбайт

## **5.2 Комплект материалов для проведения лабораторных работ**

Доступ к материалам осуществляется по ссылкам:

<https://cloud.mail.ru/public/1UbX/98MoDLANv> –лабораторные занятия по овладению навыками работы в текстовых процессорах.

<https://cloud.mail.ru/public/4z93/2P7yKT8PQ> – лабораторные занятия по овладению навыками работы в табличных процессорах.

<https://cloud.mail.ru/public/44gh/hPY78C44w> – лабораторные занятия по овладению навыками создания электронных презентаций.

## **5.3 Перечень вопросов по разделам**

### **Раздел «Введение»**

1. Что обозначает термин «ресурсы»? Какие бывают ресурсы?
2. Что такое информационные ресурсы?
3. Каким особым свойством обладают информационные ресурсы по сравнению с любыми другими?
4. Почему информационные ресурсы можно назвать товарами?
5. Почему информационные ресурсы относят к числу стратегических?
6. Что представляет собой рынок информационных ресурсов?

7. Кто на рынке информационных ресурсов выступает в роли продавца, а кто — покупателя?
8. Могли бы вы предложить на рынок информационных ресурсов какой-нибудь свой товар? Как бы вы его оценили?
9. Что относится к числу информационных услуг?
10. Придумайте новый вид информационных услуг.
11. Что является основой мирового рынка информационных ресурсов и услуг? Какие виды информационных услуг вы знаете? Пользовались ли вы ими лично?
12. Охарактеризуйте виды информационных ресурсов России.
13. С какими видами информационных ресурсов России вы лично сталкивались?

### **Раздел «Информационная деятельность человека»**

1. Какие существуют основные философские концепции информации?
2. Какая, с вашей точки зрения, концепция является наиболее верной?
3. Благодаря развитию каких наук понятие информации стало широко употребляемым?
4. В каких биологических науках активно используется понятие информации?
5. Что такое наследственная информация?
6. К какой философской концепции, на ваш взгляд, ближе употребление понятия информации в генетике?
7. Если под информацией понимать только то, что распространяется через книги, рукописи, произведения искусства, средства массовой информации, то к какой философской концепции ее можно будет отнести?
8. Согласны ли вы, что понятие информации имеет контекстный смысл? Если да, то покажите это на примерах.
9. Чем отличаются естественные языки от формальных?
10. Как вы думаете, латынь — это естественный или формальный язык?
11. С каким формальным языком программирования вы знакомы? Для чего он предназначен?

### **Раздел «Информация и информационные процессы»**

1. Что такое кодирование и декодирование?
2. От чего может зависеть способ кодирования?
3. В чем преимущество кода Бодо по сравнению с кодом Морзе?
4. В чем преимущество кода Морзе по сравнению с кодом Бодо?
5. Есть ли связь между объемным подходом к измерению информации и содержанием информации?
6. В чем измеряется объем письменного или печатного текста?
7. Оцените объем одной страницы данного учебника в количестве знаков.
8. Что такое бит с позиции объемного подхода к измерению информации?
9. Какой информационный вес имеет каждая буква русского алфавита?
10. Какие системы называются естественными системами, искусственными системами? Приведите примеры тех и других.
11. Приведите примеры материальных и информационных связей в естественных системах.
12. Что такое общественные системы?
13. Приведите примеры материальных и информационных связей в общественных системах.
14. Исследуйте школу, в которой вы учитесь, как систему?
15. Какого типа эта система: естественная или искусственная?

16. Выделите входящие в нее подсистемы.
17. Выделите материальные и информационные связи.
18. •Какие, с вашей точки зрения, изменения в структуре школы следует сделать, чтобы она лучшим образом выполняла свое назначение?
19. Что такое система управления? Из каких компонентов она состоит? Какие типы связи действуют в этой системе?
20. Что такое самоуправляемая система? Приведите примеры.
21. Рассмотрите езду на автомобиле как систему управления. Выделите ее кибернетические компоненты в этой системе.
22. Может ли существовать система управления без линии обратной связи? К каким последствиям это может привести? (Рассмотрите на примере управления автомобилем.)

### **Раздел «Средства информационных и коммуникационных технологий»**

1. Чем принципиально отличается архитектура персонального компьютера от классической архитектуры компьютеров первых поколений?
2. Какие функции выполняют контроллеры внешних устройств?
3. В чем состоит принцип открытости архитектуры персонального компьютера?
4. Найдите в литературе или в Интернете характеристики современных микропроцессоров, устройств статической и динамической памяти, внешних запоминающих устройств, устройств отображения информации (вывода) и сравните их с аналогичными характеристиками устройств первых ЭВМ.
5. Приведите классификацию программного обеспечения современных компьютеров.
6. В чем принципиальное отличие прикладного программного обеспечения общего назначения от иных видов прикладного программного обеспечения?
7. В чем заключается принцип организации диалога «компьютер-пользователь» с помощью меню?
8. Что такое ядро ОС?
9. Какие программы управляют работой внешних устройств?
10. Что такое система программирования?

### **Раздел «Технологии создания и преобразования информационных объектов»**

1. Когда компьютеры начали работать с текстом, с графикой, со звуком?
2. Что такое таблица кодировки? Какие существуют таблицы кодировки?
3. На чем основывается дискретное представление изображения?
4. Что такое модель цвета RGB?
5. Напишите 8-разрядный код ярко-синего цвета, ярко-желтого (смесь красного с зеленым), бледно-желтого.
6. Почему в полиграфии не используется модель RGB?
7. Что такое CMYK?
8. Какое устройство в компьютере производит оцифровку вводимого звукового сигнала?
9. Как (качественно) качество цифрового звука зависит от частоты дискретизации и разрядности дискретизации?
10. Чем удобен формат MP3?
11. Что такое гипертекст? Гиперссылка?
12. В каких случаях в компьютерном текстовом документе следует употреблять гиперсвязи?

13. Как автоматически построить оглавление документа?
14. Воспроизведите на компьютере примере автоматическим построением оглавления в личном дневнике учащегося (можно на собственных данных).

### **Раздел «Телекоммуникационные технологии»**

1. Что такое компьютерная сеть?
2. Для чего создаются локальные компьютерные сети?
3. Что такое сервер? Рабочая станция?
4. Что такое сетевой адаптер? Концентратор? Коммутатор? Маршрутизатор?
5. Какие виды линий (каналов) используются для связи компьютеров в локальных сетях?
6. Какие бывают топологии локальных сетей?
7. Выясните, какие топологии локальных сетей используются в компьютерных классах вашей школы.
8. Каковы характерные черты технологий «клиент-сервер»?
9. Обоснуйте, почему создание и развитие компьютерной техники можно отнести к важнейшим факторам научно-технической революции XX столетия.
10. Какие технические и социальные проблемы решаются средствами глобальных компьютерных сетей?
11. Что такое глобальная сеть?
12. Что такое Интернет?
13. Как с развитием компьютерной техники изменялось представление о компьютерной грамотности?
14. Попробуйте предсказать последствия для человечества дальнейшего развития компьютерной техники и глобальных сетей.
15. Чем отличается узловой компьютер от ПК пользователя сети?
16. Обозначьте разницу по следующим позициям: назначение, режим работы, программное обеспечение.
17. Что обозначает слово «сервер» в сетевых технологиях?
18. Что такое IP-адрес и доменный адрес?
19. Сопоставьте различные типы каналов связи по двум их свойствам: цена и качество.

### **5.4 Комплект материалов для промежуточной аттестации по результатам освоения дисциплины**

#### **Задания к дифференцированному зачёту**

*Часть А: Закончите предложения*

- A1. Первыми носителями информации, которые использовались для хранения программ, были ....
- A2. В основу архитектуры современных персональных компьютеров положен .....
- A3. Диск, на котором находятся файлы операционной системы и с которого производится её загрузка, называется ....
- A4. Для защиты от несанкционированного доступа к программам и данным, хранящимся на компьютере, используются .....
- A5. Процесс построения информационных моделей с помощью формальных языков называется .....
- A6. Первым вычислительным устройством для выполнения простейших арифметических операций использовали .....
- A7. Увеличение производительности процессора (компьютера), достигается за счет увеличения количества .....

A8. Для обеспечения большей скорости чтения/записи и надежности хранения данных на жестких дисках используются .....

A9. По «среде обитания» вирусы можно разделить на .....

A10. Модели, описывающие состояние системы в определенный момент времени, называются .....

A11. В 40-е гг. XX в. начались работы по созданию первых ЭВМ, в которых на смену механическим деталям пришли .....

A12. Между Северным мостом и процессором данные передаются по .....

A13. Если системные диски в компьютере отсутствуют, на экране монитора появляется сообщение .....

### *Часть В: Решите тест*

B1. Выберите наиболее полное определение

- 1) Компьютер– это электронный прибор с клавиатурой и экраном
- 2) Компьютер– это устройство для выполнения вычислений
- 3) Компьютер-это устройство для хранения и передачи информации
- 4) Компьютер-это универсальное электронное программно-управляемое устройство для работы с информацией

B2. Свойство оперативного запоминающего устройства (ОЗУ):

- 1) энергонезависимость
- 2) возможность перезаписи информации
- 3) долговременное хранение информации
- 4) энергозависимость

B3. Расширение файла, как правило, характеризует:

- 1) время создания файла;
- 2) объем файла;
- 3) место, занимаемое файлом на диске;
- 4) тип информации, содержащейся в файле.

B4. Системный диск необходим для:

- 1) загрузки операционной системы;
- 2) хранения важных файлов;
- 3) систематизации файлов;
- 4) лечения компьютера от вирусов.

B5. Отличительной особенностью компьютерных вирусов от других вредоносных программ является:

- 1) проникновение на компьютер по компьютерным сетям;
- 2) способность к размножению (самокопированию);
- 3) воровство информации;
- 4) сетевые атаки.

B6. Модель есть замещение изучаемого объекта другим объектом, который отражает...

- 1) все стороны данного объекта
- 2) несущественные стороны данного объекта
- 3) существенные стороны данного объекта
- 4) только одну сторону объекта

B7. Материальной моделью является:

- 1) анатомический муляж
- 2) техническое описание компьютера
- 3) рисунок функциональной схемы компьютера
- 4) программа на языке программирования



В8. Организованную совокупность структурированных данных в определенной предметной области называют:

- 1) электронной таблицей;
- 2) базой данных;
- 3) маркированным списком
- 4) многоуровневым списком.

В9. Столбец однотипных данных в Access называется:

- 1) записью;
- 2) полем;
- 3) бланком;
- 4) отчетом.

В10. Сколько этапов проходит большинство новых технологий в процессе своего развития?

- 1) пять этапов
- 2) четыре этапа
- 3) три этапа
- 4) два этапа

В11. Тактовая частота процессора – это:

- 1) число двоичных операций, совершаемых за единицу времени;
- 2) число обращений процессора к оперативной памяти за единицу времени;
- 3) скорость обмена информацией между процессором и устройствами ввода-вывода;
- 4) скорость обмена информацией между процессором и ПЗУ.

В12. Что НЕ относится к устройствам ввода информации:

- 1) сенсорная панель;
- 2) сканер;
- 3) микрофон;
- 4) плоттер.

В13. Укажите расширение файла primer .avi

- 1) primer.avi
- 2) primer
- 3) avi
- 4) все ответы верны

В14. Драйвер – это:

- 1) программа для загрузки ПК
- 2) программа или совокупность программ, управляющих работой компьютера и обеспечивающих процесс выполнения других программ
- 3) программы для обеспечения работы устройств
- 4) программы для работы с файлами

В15. Отличительной особенностью сетевых червей от других вредоносных программ является:

- 1) проникновение на компьютер по компьютерным сетям;
- 2) способность к размножению (самокопированию);
- 3) воровство информации;
- 4) сетевые атаки.

В16. Модель – это

- 1) описание объекта с помощью естественных и формальных языков
- 2) новый объект, который отражает существенные признаки объекта, явления или процесса
- 3) объект, который отражает все признаки объекта, явления или процесса

4) материальный или абстрактный заменитель реального объекта

В17. Предметной моделью является...

- 1) анатомический муляж
- 2) график
- 3) чертеж
- 4) диаграмма

В18. Базы данных – это

- 1) информационные структуры, хранящиеся во внешней памяти
- 2) программные средства, позволяющие организовывать информацию в виде таблиц,

3) программные средства, обрабатывающие табличные данные,

4) информационные структуры, хранящиеся в ОП.

В19. Строка, описывающая свойства элемента таблицы базы данных, называется:

- 1) полем;
- 2) бланком;
- 3) записью;
- 4) ключом.

В20. В чём заключается основная проблема Интернета?

- 1) интернет не имеет территориальных границ своего распространения
- 2) интернет имеет территориальные границы своего распространения
- 3) существует всеобъемлющее законодательство по Интернету
- 4) у Интернета нет проблем

В 21. Материальной моделью является:

- 1) анатомический муляж;
- 2) техническое описание компьютера;
- 3) программа на языке программирования;
- 4) рисунок схемы компьютера.

В 22. Информационный объем файла на гибком диске не может быть меньше, чем:

- 1) размер сектора диска;
- 2) 1 бит;
- 3) 1 байт;
- 4) 1 Кбайт.

В 23. Записи в базе данных размещаются в:

- 1) ячейках;
- 2) строках;
- 3) столбцах;
- 4) таблицах

В24. Просмотр всех записей базы данных удобнее производить в:

- 1) отчете;
- 2) запросе;
- 3) форме;
- 4) таблице

В25. Какая модель является статической (описывающей состояние объекта)?

- 1) формула равноускоренного движения;
- 2) формула химической реакции;
- 3) формула химического соединения;
- 4) второй закон Ньютона.

В26. При полном форматировании гибкого диска:

- 1) стираются все данные;
- 2) производится только очистка каталога диска;

- 3) диск становится системным;
- 4) производится дефрагментация файлов на диске.

*Часть С: Дайте \ определения*

- С1. Операционная система – это ...
- С2. Компьютерные вирусы – это ...
- С3. Система управления базами данных (СУБД) – это ...
- С4. Троянская программа – это ...
- С5. Моделирование – это ...
- С6. Базы данных – это ...
- С7. Ключевое поле – это ...
- С8. Формализация – это ...

*Часть D: Постройте линейчатую диаграмму в электронных таблицах Microsoft Excel*

D1. В электронных таблицах построить на листе с данными линейчатую диаграмму с вертикальными столбцами (гистограмму), позволяющую отобразить рост количества серверов Интернета по годам.

*Таблица. Рост Интернета*

Годы	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Кол-во серверов (млн)	72	110	147	172	233	318	395	433	496	535	612

D2. В электронных таблицах построить на листе с данными круговую диаграмму, позволяющую наглядно представить долю серверов Интернета, зарегистрированных в разных доменах.

*Таблица. Распределение имен серверов Интернета по доменам*

Домены	Административные домены	Япония	Италия	Германия	Франция	Нидерланды	Австралия	Россия	Другие страны
Кол-во серверов (млн)	253,0	30,8	13,8	13,1	10,3	9,0	8,5	2,4	92,1