

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ  
Декан ЭФ

УТВЕРЖДАЮ /Н.М. Стрельникова/  
(Ф.И.О. декана (директора института))

11.03.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б.1.2.1 Введение в инженерную деятельность**

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

Направление подготовки  
(специальность)

09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация выпускника

Бакалавр

*(бакалавр/магистр/специалист)*

Направленность

Прикладная информатика в экономике

Курс

1

Семестр

1

**Распределение учебного времени**

Трудоемкость по учебному плану	180 / 5	часов/зачетных единиц
Лекции	18	часов
Лабораторные работы	36	часов
Практические занятия	-	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	54	часов
Контактная работа по экзамену	-	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	126	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	-	часов
Экзамен	-	семестр
Зачет	-	семестр
БРК, ДЗ	1	семестр

*(год)*

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 09.03.03 Прикладная информатика

Программу составили:

заведующий кафедрой с ученой степенью кандидата наук	ИиСП	СОГЛАСОВАНО	А.В. Бородин
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина  
Кафедра информационных систем в экономике

13.02.2024	протокол №	6
(дата)		

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Т.А. Уразаева
		(И.О. Фамилия)

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими)  
кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Т.А. Уразаева
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит  
выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	О.Е. Иванов
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Жубрин Алексей Анатольевич, помощник генерального директора ОАО  
«ММЗ» по информатизации – начальник управления информационных технологий

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 12.03.2024 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

## Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Адекватно оценивает временные ресурсы и ограничения и эффективно использует эти ресурсы	<b>знания:</b> Знает основные принципы тайм-менеджмента <b>умения:</b> Умеет оценивать временные ресурсы и ограничения на них <b>навыки:</b> Владеет навыками использования временных ресурсов
	УК-6.2. Выстраивает и реализует персональную траекторию непрерывного образования и саморазвития на его основе	<b>знания:</b> Знаком с концепцией непрерывного образования и саморазвития на его основе <b>умения:</b> Умеет выстраивать и реализовывать персональную траекторию непрерывного образования и саморазвития на его основе <b>навыки:</b> Владеет навыками выстраивания и реализации персональной траектории непрерывного образования и саморазвития на его основе
2. ПК-1 Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПК-1.1. Знает основы бухгалтерского и управленческого учета, финансового учета и бюджетирования, методики анализа хозяйственной деятельности, теорию оптимального управления	<b>знания:</b> Знает основы бухгалтерского и управленческого учета, финансового учета и бюджетирования, методики анализа хозяйственной деятельности, теорию оптимального управления. <b>умения:</b> <b>навыки:</b>
	ПК-1.2. Умеет анализировать производственно-хозяйственную деятельность организации, оценивать эффективность бизнес-процессов	<b>знания:</b> <b>умения:</b> Умеет анализировать производственно-хозяйственную деятельность организации, оценивать эффективность бизнес-процессов. <b>навыки:</b>
	ПК-1.3. Владеет навыками проведения обследования организации; методами определения требований к ИС	<b>знания:</b> <b>умения:</b> <b>навыки:</b> Владеет навыками проведения обследования организации, владеет методами определения требований к ИС

## Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений

ОПОП.

Дисциплина является обязательной

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих дисциплинах: Информационные системы планирования (ПК-1), Информационные системы бухгалтерского и управленческого учета (ПК-1), Техно-экономический анализ деятельности предприятия (ПК-1); государственной итоговой аттестации в форме: Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (УК-6), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ПК-1)

### Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: дискуссионные, лекционные занятия, практические и лабораторные занятия, процедуры самообучения

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: задания, классическая лекция, проблемная лекция

### Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 1 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
<b>Прикладная информатика</b>	<b>114</b>	ПК-1, УК-6
Лекция. Лекция №1. Информатика: история человечества и генезис. Информационное общество. Образование в области информационных технологий. Направление подготовки "Прикладная информатика" и его место в системе современного образования.	2	
Лекция. Лекция №2. Проблемы прикладной информатики. "Информационный взрыв". Современные системы хранения данных.	2	
Лекция. Лекция №3. История развития вычислительной техники. Аналоговые вычислители. Предпосылки возникновения идеи цифровых вычислений. Разработки К. Цузе. Принстонская и гарвардская архитектуры вычислителей. Поколения компьютеров. История 4-го поколения компьютеров. Ограничения кремниевых технологий. Физические ограничения классических вычислителей. Квантовые компьютеры. Квантовый компьютер компании D-Wave и классические квантовые компьютеры: возможности и ограничения.	6	
Лабораторная работа. Лабораторная работа №1. Знакомство с IDE VBA Microsoft Office. Браузер объектов. Окно свойств объекта. Окно отладочного вывода.	2	
Лабораторная работа. Лабораторная работа №2. Основные концепции программирования с использованием VBA Microsoft Office: макрос, процедура, функция, модуль. Простейшая программа. Стиль программирования: идеи и причины формирования. Переменные и идентификаторы. Базовые типы: целые, с плавающей точкой, строки, логические переменные.	4	

Ресурсы программы. Пошаговое выполнение программы. Окно локальных сущностей программы.		
Лабораторная работа. Лабораторная работа №3. Выполнение индивидуального задания.	6	
Лабораторная работа. Лабораторная работа №4. Основные конструкции языка программирования VBA Microsoft Office: операторы ветвления и выбора.	2	
Лабораторная работа. Лабораторная работа №5. Основные конструкции языка программирования VBA Microsoft Office: операторы цикла. Массивы.	2	
Лабораторная работа. Лабораторная работа №6. Подпрограммы и функции. Принципы передачи параметров. Видимость и концепция пространства имен. Функции работы с простейшими окнами.	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение реферата Рефераты по темам: История вычислительной техники. Базовые IT-технологии. Перспективные направления развития IT-технологий.  Проработка лекций.		
Подготовка к лабораторным работам.	86	
<b>Проблемы прикладной информатики</b>	<b>66</b>	ПК-1, УК-6
Лекция. Лекция №4. Проблемы безопасности и способы их решения. Понятие модели угроз. Криптографические и некриптографические методы защиты информации	4	
Лекция. Лекция №5. Концепции структурного и модульного программирования.	2	
Лекция. Лекция №6. Основные идеи объектно-ориентированного программирования.	2	
Лабораторная работа. Лабораторная работа №7. Выполнение индивидуального задания №2.	10	
Лабораторная работа. Лабораторная работа №8. Выполнение индивидуального задания №3.	8	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Проработка лекций.		
Подготовка к лабораторным работам.	40	
Иная контактная работа:	0	

## Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности. Занятия лекционного типа дают систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации.

Подготовка к занятиям семинарского типа включает ознакомление с планом лабораторного занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины.

Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины, оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины, к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Изучение дисциплины включает выполнение лабораторных работ. Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является БРК.

### ***Реферат должен содержать:***

Титульный лист

Стандартный титульный лист по требованиям ПГТУ.

Содержит название реферата,

Ф. И. О., группа, исполнителей, Ф. И. О. руководителя, город и год

### **СОДЕРЖАНИЕ**

Все ниже перечисленные пункты являются обязательными!

### **ВВЕДЕНИЕ**

#### **1. Описание проблемы**

##### **1.1. Основные термины и определения предметной области**

Перечень терминов по теме реферата с указанием ссылок на источники определений.

##### **1.2. Описание проблемы**

Описание сути проблемы с указанием ссылок на источники.

##### **1.3. Историческая справка возникновения проблемы**

Историческая справка возникновения проблемы с указанием ссылок на источники

информации.

## 2. Современное состояние предметной области

### 2.1. Проблема и современные информационные технологии

Подробное описание проблемы и ее места в сфере современных информационных технологий.

### 2.2. География проблемы

Где впервые сформулирована проблема? Для экономик, каких стран, особенно важна проблема? Где, кто и как погружен в решение проблемы?

Страны-лидеры и страны-аутсайдеры.

### 2.3. Формальное описание проблемы

По возможности математическое и/или алгоритмическое описание проблемы.

### 2.4. Современные методы решения проблемы

Описание современных методов решения проблемы.

### 2.5. Ассоциации, компании и продукты

Перечень субъектов мировой экономики и некоммерческих организаций, занимающихся решением проблемы, краткое описание компаний и ассоциаций, а также продуктов, присутствующих на рынке и ориентированных на решение проблемы.

### 2.6. Состояние рынка в предметной области

Описание состояния рынка в рассматриваемой предметной области.

## 3. Перспективные направления решения проблемы

### 3.1. Научные исследования проблемы

#### 3.1.1. Направления научных исследований

### 3.1.2. География научно-исследовательских групп

### 3.1.3. Масштабы научных исследований

Необходимо попытаться поискать масштабы инвестиций в решение проблемы

С указанием ссылок на источники.

### 3.2. Опыт внедрения результатов научных исследований

Где, что внедрено и соответствующие ссылки на источники.

### 3.3. Направления развития рынка в предметной области

Куда направлены основные объемы инвестиций, в какие решения, связанные с проблемой.

## 4. Будущее предметной области

### 4.1. Смена технологий и предметная область

Ответ на вопрос “Как смена технологий в сфере информационных технологий влияла

на решение проблемы?”.

### 4.2. Прогнозы развития предметной области

## 5. Социально-экономическая значимость предметной области

Роль рассматриваемой предметной области и реферируемой проблемы для человечества, геоэкономической и геополитической ситуации на Земле.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Коротко выводы о проделанной работе: Как изменилось Ваше представление об экономике в ходе работы над рефератом? Что Вы для себя вынесли?

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Список использованных источников по ГОСТ.



## Текст реферата должен обязательно содержать:

Все разделы обязательны. Пусть даже они будут содержать одно предложение.

Ссылки на источники по ходу текста, чтобы было ясно, что и откуда взято. Ссылки оформляются по ГОСТам, в квадратных скобках.

### Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
<b>УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ</b>		
1.	Якушева, Н. М. Visual Basic [Электронный ресурс] / Якушева Н. М. 2-е изд. Москва: ИНТУИТ, 2016. - 292 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/100668">https://e.lanbook.com/book/100668</a>
2.	Никифоров, С. Н. Прикладное программирование [Электронный ресурс] / Никифоров С. Н. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 124 с. ISBN 978-5-8114-9094-3.	<a href="https://e.lanbook.com/book/184156">https://e.lanbook.com/book/184156</a>
3.	Галатенко, В. А. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс] / Галатенко В. А. 2-е изд. Москва: ИНТУИТ, 2016. - 266 с. ISBN 978-5-94774-821-5.	<a href="https://e.lanbook.com/book/100295">https://e.lanbook.com/book/100295</a>
4.	Мировые информационные ресурсы [Текст] : методические указания к выполнению практических заданий для студентов направления 09.03.03 "Прикладная информатика" / М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образ. учреждение высш. образования "Поволж. гос. технол. ун-т"; [сост. С. Э. Нам]. Йошкар-Ола: [ПГТУ], 2017. - 34 с. Экземпляры: всего 18.	18 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Nam_mirovie_informacionnie_resursi_2017.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Nam_mirovie_informacionnie_resursi_2017.pdf</a>
<b>ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ</b>		
1.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
2.	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	<a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>

#### 6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	250а (III)	Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office

			Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
2.	2506 (III)	ПК ICL RAY S902.1,клавиат.,мышь,патч корд 3м,монитор ViewSonic 21,5" VA2248-LED (16), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
3.	314a (III)	ПК 1 - ICL RAY P222.1 ,клавиат.,мышь.,монитор NEC 23" LCD EX 231WP-BK (1), ПК 2 - ICL RAY P222.2 ,клавиат.,мышь.,монитор NEC 23" LCD EX 231WP-BK (15), Проектор мультимедийный Hitachi CP-RX93 (1), Шкаф IBM Netbay 25U (1), Экран настенный рулонный 200x200 см (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
4.	314б (III)	ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540/клав.,мышь,монит. 21,5" VA2248-LED (13), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio

			Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
5.	335 (III)	Доска маркерная 120x240 см (1), Персональный компьютер Power RaY P550 (16), Экран настенный рулонный 200x200 см (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач

## Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий.	удовлетворительно
Продвинутый уровень	Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	хорошо
Высокий уровень	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической	отлично

	периодическими изданиями, правильно обосновывает принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения практических работ	
--	--	--

### 7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля) и производится с применением технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической картой дисциплины. Порядок составления технологической карты и алгоритм проведения процедуры оценивания видов деятельности обучающихся, направленных на освоение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, по накопительной системе в баллах устанавливается положением о системе РИТМ в ФГБОУ ВО «ПГТУ»

### 7.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

#### 1. Информационным называется общество, где:

1. 1) большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и реализацией информации, особенно ее высшей формы — знаний
1. 2) персональные компьютеры широко используются во всех сферах деятельности
2. 3) обработка информации производится с использованием ЭВМ.

#### 2. Информатизация общества — это:

1. 1) процесс повсеместного распространения вычислительной техники
1. 2) организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций на основе формирования и использования информационных ресурсов с помощью средств вычислительной техники
1. 3) процесс внедрения новых информационных технологий.

#### 3. Компьютеризация общества — это:

1. 1) процесс развития и внедрения технической базы компьютеров, обеспечивающий оперативное получение результатов переработки информации
1. 2) комплекс мер, направленных на обеспечение полного использования достоверного и непрерывного знания во всех сферах деятельности
1. 3) процесс замены больших ЭВМ на микро-ЭВМ.

#### 4. Информационная культура общества предполагает:

1. 1) знание современных программных продуктов
1. 2) знание иностранных языков и умение использовать их в своей деятельности
1. 3) умение целенаправленно работать с информацией и использовать ее для получения, обработки и передачи в компьютерную информационную технологию.

5. Информационные ресурсы общества — это:

1. 1) отдельные документы, отдельные массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах (библиотеках, фондах, банках данных)
1. 2) первичные документы, которые используются предприятиями для осуществления своей деятельности
1. 3) отчетные документы, необходимые для принятия управленческих решений.

6. Рынок информационных услуг — это:

1. 1) услуги по разработке программных продуктов, подлежащих реализации
1. 2) система экономических, правовых и организационных отношений по торговле продуктами интеллектуального труда на коммерческой основе
1. 3) услуги по сопровождению программных продуктов.

7. На рынке информационных услуг подлежат продаже и обмену:

1. 1) лицензии, ноу-хау, информационные технологии
1. 2) оборудование, помещения
1. 3) бланки первичных документов, вычислительная техника.

8. Информатика — это:

1. 1) гуманитарная наука
1. 2) прикладная наука
1. 3) общественная наука.

9. Кибернетика — это:

1. 1) отрасль народного хозяйства, которая объединяет совокупность предприятий разных форм собственности, где занимаются производством компьютерной техники, программных продуктов, разработкой современных технологий преобразования информации
1. 2) наука, направленная на аппаратное моделирование структур, подобных структуре человеческого мозга
2. 3) наука об общих принципах управления в различных системах — технических, биологических, социальных и др.

10. Экономическая информация — это:

1. 1) совокупность сведений, отражающих социально экономические процессы и служащих для управления этими процессами и коллективами людей в производственной и непроизводственной сфере
1. 2) отдельные факты, характеризующие объекты, процессы и явления в конкретной предметной области, а также их свойства
1. 3) выявленные закономерности в конкретной предметной области, позволяющие решать поставленные задачи.

11. Классификация экономической информации позволяет:

1. 1) ускорить процесс обработки информации
1. 2) распределить объекты (предметы, явления, процессы, понятия) по классам в соответствии с определенными признаками, сгруппировать их на качественно новом уровне

1. 3) улучшить качество разрабатываемых отчетных документов.

12. Методами классификации экономической информации являются:

1. 1) иерархический, фасетный, дескрипторный

1. 2) количественный и суммовой

1. 3) дебетовый и кредитовый.

13. Данные — это:

1. 1) отдельные факты, характеризующие объекты, процессы, явления. Это — признаки или записанные наблюдения, которые по каким-то причинам не используются, а только хранятся

1. 2) это выявленные закономерности в определенной предметной области

1. 3) совокупность сведений, необходимых для организации хозяйственной деятельности предприятия.

14. По месту возникновения информация бывает:

1. 1) входная, выходная, внутренняя, внешняя

1. 2) текстовая, графическая

1. 3) учетная, статистическая.

15. По признаку стабильности информация бывает:

1. 1) количественная, суммовая

1. 2) обрабатываемая, необрабатываемая

1. 3) постоянная и переменная.

16. По функциям управления информация бывает:

1. 1) плановая, учетная, оперативная

1. 2) промежуточная, результатная

1. 3) первичная, вторичная.

17. Учетная информация характеризует деятельность фирмы:

1. 1) за отчетный период

1. 2) за прошлый период

1. 3) на перспективу.

18. Информационная система — это:

1. 1) совокупность документов, необходимых для работы ' предприятия

1. 2) совокупность информационных массивов

1. 3) взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели.

19. По признаку автоматизации информационные системы делятся на:

1. 1) системы, реализуемые на базе «больших» ЭВМ и ПЭВМ

1. 2) системы глобальные и локальные

2. 3) системы ручные, автоматические, автоматизированные.

20. По структурному признаку информационные системы делятся на подсистемы:

1. 1) информационного, программного, математического, технического, организационного, правового обеспечения

1. 2) внутренние и внешние

1. 3) сплошные и выборочные.

21. На операционном уровне управления решаются задачи:

1. 1) хорошо структурированные, по которым имеются необходимые входные данные, известны алгоритмы расчета

1. 2) плановые

1. 3) задачи прогнозирования.

22. Подсистема информационного обеспечения — это:

1. 1) совокупность правовых норм, регламентирующих организацию системы информации на предприятии

1. 2) совокупность единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных систем документации, схем информационных потоков, циркулирующих в организации, а также методология построения баз данных

1. 3) совокупность форм первичных и отчетных документов.

23. Подсистема информационного обеспечения складывается из подсистем:

1. 1) внутреннего и внешнего информационного обеспечения

1. 2) постоянного и переменного информационного обеспечения

1. 3) немашинного и внутримашинного информационного обеспечения.

24. Содержание подсистемы немашинного информационного обеспечения составляют:

1. 1) первичные документы, отчетные документы, классификаторы и коды

1. 2) файлы условно-постоянной информации

1. 3) базы данных.

25. Подсистема программно-математического обеспечения включает:

1. 1) комплекс разрабатываемых программ

1. 2) таблицы алгоритмов

1. 3) совокупность математических методов, моделей, алгоритмов и программ для реализации целей и задач информационной системы, а также нормального функционирования комплекса технических средств.

Тест 2: История развития и классификация ЭВМ

1. Электронная вычислительная машина (ЭВМ) — это:

1. 1) комплекс аппаратных и программных средств для обработки информации

1. 2) комплекс технических средств, предназначенный для автоматической обработки информации
2. 3) модель, устанавливающая состав, порядок и принципы взаимодействия входящих в нее компонентов.

2. По принципу действия вычислительные машины делятся на три больших класса:

1. 1) аналоговые (АВМ), цифровые (ЦВМ), электронные (ЭВМ)
1. 2) аналоговые (АВМ), цифровые (ЦВМ), гибридные (ГВМ)
1. 3) ламповые (ЛВМ), транзисторные (ТВМ), микро процессорные (МВМ).

3. Цифровые вычислительные машины работают с информацией, представленной:

1. 1) в виде электрического напряжения
1. 2) в символьном виде
1. 3) в цифровой форме.

4. По назначению ЭВМ можно разделить на три группы:

1. 1) бытовые
1. 2) универсальные
2. 3) проблемно-ориентированные
3. 4) машинно-зависимые
4. 5) специализированные
1. 6) с параллельно работающими микропроцессорами.

5. По размерам и функциональным возможностям ЭВМ можно разделить на:

1. 1) супер-ЭВМ
1. 2) сверхсупер-ЭВМ
2. 3) минисупер-ЭВМ
3. 4) большие ЭВМ
4. 5) сверхмалые ЭВМ
5. 6) малые ЭВМ
1. 7) микро-ЭВМ.

6. Персональный компьютер — это:

1. 1) ЭВМ для индивидуального покупателя
1. 2) настольная или персональная ЭВМ, удовлетворяющая требованиям общедоступности и универсальности
1. 3) ЭВМ, обеспечивающая диалог с пользователем.

7. ПЭВМ четвертого поколения используют:

1. 1) 8-битовые микропроцессоры
1. 2) 32-битовые микропроцессоры
1. 3) 64-битовые микропроцессоры.



8. По конструктивным особенностям ПЭВМ делятся на:

1. 1) портативные и карманные
1. 2) стационарные (настольны
2. 3) и переносные
1. 4) блокноты и электронные записные книжки.

9. Мэйнфрейм — это:

1. 1) большая ЭВМ
1. 2) сверхбольшая ЭВМ
2. 3) супер-ЭВМ.

10. Механическое устройство, позволяющее складывать числа, изобрел:

1. 1) П. Нортон
1. 2) Б. Паскаль
1. 3) Г. Лейбниц.

11. Идею механической машины с идеей программного управления соединил:

1. 1) Ч. Беббидж (середина XIX в. )
1. 2) Дж. Атанасов (30-е гг. XX в. )
1. 3) К. Берри (XX в. ).

12. Первым программистом мира является:

1. 1) Г. Лейбниц
1. 2) А. Лавлейс
1. 3) Дж. фон Нейман.

13. Первая ЭВМ, реализующая принципы программного управления, была создана:

1. 1) в США
1. 2) в Кембридже
1. 3) в Германии.

14. Основоположником отечественной вычислительной техники является:

1. 1) М. В. Ломоносов
1. 2) СВ. Королев
1. 3) С. А. Лебедев.

15. Первая отечественная ЭВМ была создана:

1. 1) в Киеве
1. 2) в Москве
1. 3) в Санкт-Петербурге.

16. Что понимают под термином «поколение» ЭВМ :

- 1. 1) Под поколением ЭВМ понимают все счетные машины.
- 1. 2) Под поколением ЭВМ понимают все типы и модели ЭВМ, построенные на одних и тех же научных и технических требованиях.
- 1. 3) Под поколением ЭВМ понимают совокупность машин предназначенных для обработки, хранения и передачи информации.

17. В каком году появилась первая ЭВМ в России:

- 1. 1) 1823 г.
- 1. 2) 1946 г.
- 2. 3) 1949 г.
- 1. 4) 1951 г.

18. Что представляет собой большая интегральная схема?

- 1. 1) На одной плате расположены различные конденсаторы.
- 1. 2) Это набор программ для работы ЭВМ.
- 2. 3) Это набор ламп выполняющих различные функции.
- 1. 4) Это кристалл кремния, на котором размещаются десятки и сотни логических элементов.

19. В качестве языка программирования в машинах первого поколения использовался:

- 1. 1) машинный код
- 1. 2) Ассемблер
- 2. 3) Бейсик.

20. Средством связи пользователя с ЭВМ второго поколения являлись:

- 1. 1) перфокарты
- 1. 2) магнитные жетоны
- 1. 3) терминалы.

21. Первым инструментом для счета были:

- 1. 1) рука человека
- 1. 2) камешки
- 1. 3) палочки.

22. Абак — это:

- 1. 1) устройство, похожее на музыкальный автомат
- 1. 2) устройство, похожее на счеты
- 1. 3) устройство для работы по заданной программе.

23. Укажите верное высказывание:

- 1. 1) Компьютер – это техническое средство для преобразования информации.
- 1. 2) Компьютер - предназначен для хранения информации.

24. Какой язык программирования был разработан раньше?

1. 1) C++
1. 2) Qbasic
1. 3) Алгол.

### Тест 3: Представление информации в ЭВМ

1. Информация в ЭВМ кодируется:

1. 1) в двоичной системе счисления
1. 2) в десятичной системе счисления
2. 3) в символах.

2. Система счисления — это:

1. 1) представление чисел в экспоненциальной форме
1. 2) представление чисел с постоянным положением запятой
1. 3) способ представления чисел с помощью символов, имеющих определенные количественные значения.

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

1. 1) арабские и римские
1. 2) позиционные и непозиционные
1. 3) представленные в виде ряда и в виде разрядной сетки.

4. Двоичная система счисления имеет основание  $P$  .:

1. 1)  $P = 2$
1. 2)  $P = 0$
1. 3)  $P = 1$ .

5. Для представления чисел в восьмеричной системе счисления используют цифры:

1. 1) 0 - 8
1. 2) 0 - 7
1. 3) 1 - 8.

6. Для представления чисел в шестнадцатеричной системе счисления используют:

1. 1) цифры 0 - 9 и буквы A - F
1. 2) буквы A -Q
1. 3) числа 0 + 15.

7. В дробных числах целая часть от дробной отделяется:

1. 1) запятой
1. 2) точкой

1. 3) апострофом.
8. Число с плавающей точкой изображается в виде:
1. 1) основания системы и мантиссы
  1. 2) мантиссы и порядка
  1. 3) определяемого количества разрядов.
9. Минимальная единица информации в двоичном коде — это
1. 1) параграф
  1. 2) байт
  2. 3) бит.
10. Один бит содержит:
1. 1) 0 или 1
  1. 2) одну цифру
  1. 3) один символ.
11. Один байт содержит:
1. 1) 2 бита
  1. 2) 8 бит
  1. 3) 16 бит.
12. Стандартным кодом для обмена информации является:
1. 1) код ACCESS
  1. 2) код WORD
  1. 3) код ASCII.
13. Для перевода чисел из одной системы счисления в другую существуют:
1. 1) таблицы перевода
  1. 2) правила перевода
  1. 3) соответствующие стандарты.

#### Тест 4: Прикладное программное обеспечение.

1. Текстовый редактор — это:
  1. 1) прикладное программное обеспечение, используемое для создания текстовых документов и работы с ними
  1. 2) прикладное программное обеспечение, используемое для создания таблиц и работы с ними
  2. 3) прикладное программное обеспечение, используемое для автоматизации задач бухгалтерского учета.
2. К текстовым редакторам относятся редакторы:

1. 1) Word for Windows

1. 2) Quattro Pro, Super Calc

1. 3) Paradox, Clipper.

3. Основными функциями текстовых редакторов являются:

1. 1) создание таблиц и выполнение расчетов по ним

1. 2) редактирование текста, форматирование текста, вывод текста на печать

1. 3) разработка графических приложений.

4. Основными функциями форматирования текста являются:

1. 1) ввод текста, корректировка текста

1. 2) установление значений полей страницы, форматирование абзацев, установка шрифтов, структурирование и многоколонный набор

1. 3) перенос, копирование, переименование, удаление.

5. Основными функциями редактирования текста являются:

1. 1) выделение фрагментов текста

1. 2) установка межстрочных интервалов

1. 3) ввод текста, коррекция, вставка, удаление, копирование, перемещение.

6. Для загрузки программы MS-Word необходимо:

1. 1) в меню Пуск выбрать пункт Программы, в выпадающих подменю щелкнуть по позиции Microsoft Office, а затем — Microsoft Word

1. 2) в меню Пуск выбрать пункт Документы, в выпадающем подменю щелкнуть по строке Microsoft Word

1. 3) набрать на клавиатуре Microsoft Word и нажать клавишу Enter.

7. Для создания нового файла в редакторе MS-Word необходимо:

1. 1) выполнить команду «Открыть» из меню «Файл»

1. 2) выполнить команду «Создать» из меню «Файл». В закладке «Общие» щелкнуть по пиктограмме «Обычный» и нажать ОК

1. 3) щелкнуть пиктограмму «Создать» на панели инструментов.

8. Укажите все правильные Ответы. Для сохранения документа в редакторе MS-Word необходимо:

1. 1) выбрать команду «Сохранить» из меню «Файл»

1. 2) выбрать команду «Создать» из меню «Файл»

2. 3) щелкнуть пиктограмму «Создать» на панели инструментов

1. 4) щелкнуть пиктограмму «Сохранить» на панели инструментов.

9. Электронная таблица — это:

1. 1) устройство ввода графической информации в ПЭВМ

1. 2) компьютерный эквивалент обычной таблицы, в клетках которой записаны данные различных типов

2. 3) устройство ввода числовой информации в ПЭВМ.

10. Ячейка электронной таблицы определяется:

- 1. 1) именами столбцов
- 1. 2) областью пересечения строк и столбцов
- 1. 3) номерами строк.

11. Ссылка в электронной таблице определяет:

- 1. 1) способ указания адреса ячейки
- 1. 2) ячейку на пересечении строки и столбца
- 1. 3) блок ячеек.

12. Адрес ячейки в электронной таблице определяется:

- 1. 1) номером листа и номером строки
- 1. 2) номером листа и именем столбца
- 1. 3) названием столбца и номером строки.

13. Блок ячеек электронной таблицы задается:

- 1. 1) номерами строк первой и последней ячейки
- 1. 2) именами столбцов первой и последней ячейки
- 1. 3) указанием ссылок на первую и последнюю ячейку.

14. К встроенным функциям табличных процессоров относятся:

- 1. 1) математические
- 1. 2) статистические
- 2. 3) расчетные
- 1. 4) финансовые.

15. К табличным процессорам относятся:

- 1. 1) FoxPro
- 1. 2) Quattro Pro
- 2. 3) Excel
- 1. 4) Super Calc

16. Табличный процессор — это программный продукт, предназначенный для:

- 1. 1) обеспечения работы с таблицами данных
- 1. 2) управления большими информационными массивами
- 1. 3) создания и редактирования текстов.

17. Адрес в электронной таблице указывает координату:

- 1. 1) клетки в блоке клеток
- 1. 2) данных в строке

1. 3) клетки в электронной таблице.

18. Статистические функции табличных процессоров используются для:

1. 1) построения логических выражений

1. 2) определения размера ежемесячных выплат для погашения кредита, расчета норм амортизационных отделений

2. 3) вычисления среднего значения, стандартного отклонения.

1. 4) изображения значений переменной в виде вертикальных столбцов.

19. Линейный график используется для:

1. 1) изображения каждой переменной в виде ломаной линии

1. 2) изображения значений каждой из переменных в виде слоев

2. 3) графической интерпретации одной переменной.

20. Над данными в электронной таблице выполняются действия:

1. 1) ввод данных в таблицу

1. 2) преобразование данных в блоках таблицы

2. 3) манипулирование данными в блоках таблицы

3. 4) формирование столбцов и блоков клеток

4. 5) распечатка документа на принтере

1. 6) создание электронного макета таблицы.

21. К системам управления базами данных относятся:

1. 1) Access

1. 2) Amipro

2. 3) Foxpro

1. 4) Oracle.

22. Модель базы данных может быть:

1. 1) иерархическая

1. 2) сетевая

2. 3) системная

1. 4) реляционная.

23. Объектом действий в базе данных является:

1. 1) поле

1. 2) формула

1. 3) запись.

24. Система управления базами данных — это программное средство для:

1. 1) обеспечения работы с таблицами чисел

1. 2) управления большими информационными массивами
2. 3) хранения файлов
1. 4) создания и редактирования текстов.

25. База данных — это:

1. 1) набор взаимосвязанных модулей, обеспечивающих автоматизацию многих видов деятельности
1. 2) таблица, позволяющая хранить и обрабатывать данные и формулы
2. 3) интегрированная совокупность данных, предназначенная для хранения и многофункционального использования
1. 4) прикладная программа для обработки информации пользователя.

26. Система управления базой данных обеспечивает:

1. 1) создание и редактирование базы данных
1. 2) создание и редактирование текстов
1. 3) манипулирование данными (редактирование, выборку).

27. Над записями в базе данных выполняются операции:

1. 1) редактирование
1. 2) проектирование
2. 3) сортировка
3. 4) эксплуатация
4. 5) индексирование
1. 6) поиск по ключу.

28. Производительность СУБД оценивается факторами:

1. 1) временем выполнения запроса
1. 2) временем генерации отчета
2. 3) скоростью поиска информации
3. 4) временем импортирования базы данных из других файлов
4. 5) временем выполнения операций обновления, удаления, вставки данных
5. 6) все Ответы верны
1. 7) все Ответы не верны.

29. Средства обеспечения безопасности данных предназначены для:

1. 1) шифрования прикладных программ
1. 2) шифрования данных
2. 3) шифрования форм отчетов
3. 4) защиты паролем
4. 5) ограничения доступа к различным пунктам меню



1. 6) ограничения уровня доступа к базе данных, к таблице.

30. В пакете Microsoft Office присутствуют приложения:

1. 1) Microsoft Publisher

1. 2) Microsoft Word

2. 3) Excel

3. 4) Time Line

1. 5) Access

#### Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

2. Современное представление о предмете информатики (эволюция предметной области информатики).
3. Современные тенденции развития информатики.
4. Информатика как фундаментальная наука.
5. Взаимосвязь информатики и кибернетики.
6. Междисциплинарный характер кибернетики и информатики.
7. Взаимосвязь информатики, теории систем и синергетики.
8. Методы информатики в науках о живой природе.
9. Методы информатики в науках о неживой природе.
10. Взаимосвязь информатики, технических и общественных наук.
11. Взаимосвязь информатики и социологии.
12. Взаимосвязь информатики и экономики.
13. Взаимосвязь информатики, политологии, культурологии и психологии.
14. Взаимосвязь философии информации и философских проблем информатики.
15. Проблема информатизации общества, как социально-технологической революции.
16. Проблема информационной глобализации мирового сообщества.
17. Проблема информационной глобализации общества и гуманитарной революции.
18. Проблема сетевых структур в информационном обществе.
19. Проблема информационной безопасности в рамках глобализации мирового сообщества.
20. Человек в информационном обществе и образование.
21. Перспективные направления развития и новые средства информатики.
22. Эволюционные методы в информатике.
23. Генетические алгоритмы.
24. Неклассические вычисления (понятие и примеры).

25. Генетическое программирование.
26. Метод комбинированных эвристик.
27. Динамические системы в информатике.
28. Термодинамические методы в информатике.
29. Хаотические системы.
30. Теория катастроф.
31. Задачи и проблемы нанoeлектроники.