

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
И.Ю. Петрова /  
И.О.Ф.  
«25» 04 2019 г.



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины Информатика  
(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»  
(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)

Направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий»  
(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)

Кафедра Системы автоматизированного проектирования и моделирования

Квалификация (степень) выпускника бакалавр



## Содержание

1. Цели и задачи освоения дисциплины .....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Информатика», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.....	4
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	5
5. Содержание дисциплины «Информатика», структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий .....	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий и работы обучающегося (в академических часах) .....	6
5.1.1. Очная форма обучения.....	6
5.1.2. Заочная форма обучения.....	7
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам .....	8
5.2.1. Содержание лекционных занятий .....	8
5.2.2. Содержание лабораторных занятий.....	8
5.2.3. Содержание практических занятий.....	9
5.2.4. Содержание самостоятельной работы.....	9
5.2.5. Темы контрольных работ.....	10
5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ .....	10
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	10
7. Образовательные технологии.....	10
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	11
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	11
8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения.....	12
8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	12
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	13
10. Особенности организации обучения по дисциплине «Информатика» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	13

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Информатика» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника».

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Информатика», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

*В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:*

**УК – 1** – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

**ОПК – 1** - способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:**

#### **знать:**

- методы поиска необходимой информации, её критического анализа (УК-1.1.);
- алгоритмы решения задач и реализации алгоритмов с использованием программных средств; средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации (ОПК-1.1.);

#### **уметь:**

- применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1.2.);
- алгоритмизировать решение задач и реализовывать алгоритмы с использованием программных средств; применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации (ОПК-1.2.);

#### **иметь навыки:**

- по поиску, критическому анализу и синтезу информации, применению системного подхода для решения поставленных задач (УК-1.3.);
- по алгоритмизации решения задач и реализацией алгоритмов с использованием программных средств и способам применения средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации (ОПК-1.3.);

## **3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Дисциплина **Б1.О.14** «Информатика» реализуется в рамках *Блока 1 «Дисциплины»* обязательной части.

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Информатика и информационно-коммуникационные технологии», изучаемой в средней школе.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр – 5 з.е; всего – 5 з.е.	1 семестр – 5 з.е. всего - 5 з.е.
<b>Аудиторных (включая контактную работу обучающихся с преподавателем) часов (всего) по учебному плану:</b>		
Лекции (Л)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Лабораторные занятия (ЛЗ)	1 семестр – 52 часа <b>всего - 52 часа</b>	1 семестр – 10 часов <b>всего - 10 часов</b>
Практические занятия (ПЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Самостоятельная работа (СР)	1 семестр – 128 часов <b>всего – 128 часов</b>	1 семестр – 170 часов <b>всего - 170 часов</b>
<b>Форма текущего контроля:</b>		
Контрольная работа	<i>учебным планом не предусмотрена</i>	<i>учебным планом не предусмотрена</i>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		
Зачет	<i>учебным планом не предусмотрен</i>	<i>учебным планом не предусмотрен</i>
Экзамены	семестр – 1	семестр – 1
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрен</i>	<i>учебным планом не предусмотрен</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрена</i>	<i>учебным планом не предусмотрена</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрен</i>	<i>учебным планом не предусмотрен</i>

**5. Содержание дисциплины «Информатика», структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий и работы обучающегося (в академических часах)**

**5.1.1. Очная форма обучения**

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы и работы обучающегося			СР	Форма промежуточной аттестации и текущего контроля
				контактная				
				Лекции	Лабор. занятия	Практ. занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Теоретические и технические основы информатики	36	1	-	6	-	30	Экзамен
2	Базовые программные средства	108		-	38	-	70	
3	Локальные и глобальные компьютерные сети. Сетевые технологии обработки информации	36		-	8	-	28	
<b>Итого:</b>		<b>180</b>		-	<b>52</b>	-	<b>128</b>	

### 5.1.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебных занятий и работы обучающегося				Форма промежуточной аттестации и текущего контроля
				контактная			СР	
				Лекции	Лабор. занятия	Практ. занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Теоретические и технические основы информатики	36	1	-	1	-	35	Экзамен
2	Базовые программные средства	108		-	8	-	100	
3	Локальные и глобальные компьютерные сети. Сетевые технологии обработки информации	36		-	1	-	35	
<b>Итого:</b>		<b>180</b>		-	<b>10</b>	-	<b>170</b>	

## 5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

### 5.2.1. Содержание лекционных занятий

Учебным планом не предусмотрены.

### 5.2.2. Содержание лабораторных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1.	Теоретические и технические основы информатики	Кодирование информации. Измерение информации. Информационные процессы. Принципы функционирования компьютерных систем.
		Архитектура персонального компьютера. Устройства ввода/вывода, хранения и обработки информации.
2.	Базовые программные средства	Автоматизация работы с документацией в текстовом процессоре. Набор формул и построение таблиц в текстовом процессоре. Включение графических объектов при подготовке документа.
		Абсолютные и относительные адреса ячеек в электронных таблицах. Использование встроенных логических функций при решении прикладных задач.
		Построение графиков функций средствами электронных таблиц. Проведение анализа результатов исследования посредством использования круговых и столбчатых диаграмм.
		Решение систем линейных алгебраических уравнений методом Крамера, матричным способом и методом Гаусса средствами электронных таблиц.
		Решение уравнений методом итераций и подбором параметров, используя возможности электронных таблиц.
		Построение линий трендов и уравнений регрессии по экспериментальным данным для определения функциональной зависимости между параметрами модели.
		Разработка презентации по заданной теме с использованием анимационных эффектов и звукового оформления.
		Инструменты электронных таблиц по организации поиска решений. Решение задач оптимизации. Текстовые задачи оптимизации.
		Построение блок-схем алгоритмов обработки двумерных массивов с помощью автофигур в текстовом процессоре
		Определение элементов двумерных массивов и их обработка средствами электронных таблиц
Форматирование электронных таблиц. Сортировка. Фильтры. Условное форматирование. Двумерные и трехмерные графики		
3.	Локальные и глобальные компьютерные сети. Сетевые технологии обработки информации	Основные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы. Гипертекст. Сеть Internet: структура, адресация, протоколы передачи.
		Информационно-поисковые и информационно-справочные системы. Механизмы работы поисковых систем.
		Построение информационного запроса. Формирование каталога электронных учебников по заданной теме.



### 5.2.3. Содержание практических занятий

Учебным планом не предусмотрены.

### 5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

#### Очная форма

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Теоретические и технические основы информатики	Изучение теоретического и практического материала по рекомендованной в рабочей программе литературе. Подготовка к экзамену.	[1], [3], [5], [8]
2.	Базовые программные средства	Изучение материала о возможностях программных средств ЭВМ по рекомендованной в рабочей программе литературе. Подготовка к выполнению лабораторных работ по обработке текстовой документации, расчетам и анализу экспериментальных данных в электронных таблицах, построению и обработке баз данных. Подготовка к защите лабораторных работ. Подготовка к экзамену.	[2], [4], [7], [8]
3.	Локальные и глобальные компьютерные сети Сетевые технологии обработки информации	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ по организации поиска информации в локальных и глобальных компьютерных сетях по заданной теме и созданию информационного ресурса. Подготовка к экзамену.	[1], [3], [4], [5], [6] [7]

#### Заочная форма

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Теоретические и технические основы информатики	Изучение теоретического и практического материала по рекомендованной в рабочей программе литературе. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к экзамену.	[1], [3], [5], [8]
2.	Базовые программные средства	Изучение материала о возможностях программных средств ЭВМ по рекомендованной в рабочей программе литературе. Подготовка к выполнению лабораторных работ по обработке текстовой документации, расчетам и анализу экспериментальных данных в электронных таблицах, построению и обработке баз данных. Подготовка к защите лабораторных работ. Подготовка к экзамену.	[2], [4], [7], [8]
3.	Локальные и глобальные компьютерные сети Сетевые технологии обработки информации	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ по организации поиска информации в локальных и глобальных компьютерных сетях по заданной теме и созданию информационного ресурса. Подготовка к экзамену.	[1], [3], [4], [5], [6] [7]

### 5.2.5. Темы контрольных работ

Учебным планом не предусмотрены.

### 5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены.

## 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

<b>Организация деятельности студента</b>
<p><b><u>Лабораторное занятие</u></b> Работа в соответствии с методическими указаниями по выполнению лабораторных работ.</p>
<p><b><u>Самостоятельная работа</u></b> Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.</p> <p>Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– решение прикладных задач с использованием программных средств ЭВМ;</li><li>– работу со справочной и методической литературой;</li><li>– участие в тестировании и др.</li></ul> <p>Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– подготовки к лабораторным занятиям;</li><li>– изучения учебной и научной литературы;</li><li>– выполнения заданий, выданных на лабораторных занятиях;</li><li>– подготовки к тестированию и т.д.;</li><li>– выделения наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получения разъяснений и рекомендаций по данным вопросам от преподавателей кафедры на их еженедельных консультациях.</li><li>– проведения самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач и тестов.</li></ul>
<p><b><u>Подготовка к экзамену</u></b> Подготовка студентов к экзамену включает три стадии:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– самостоятельная работа в течение учебного семестра;</li><li>– непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену;</li><li>– подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билете.</li></ul>

## 7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Информатика».

### Традиционные образовательные технологии

Обучение дисциплине «Информатика» проводится с использованием традиционных образовательных технологий, ориентирующихся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения). Учебная деятельность студента носит

в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Форма учебных занятий по дисциплине «Информатика» с использованием традиционных технологий:

Лабораторное занятие – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

### **Интерактивные технологии**

По дисциплине «Информатика» лабораторные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

**Работа в малых группах** – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия).

**Исследовательский проект** – структура приближена к формату научного исследования (доказательство актуальности темы, определение научной проблемы, предмета и объекта исследования, целей и задач, методов, источников, выдвижение гипотезы, обобщение результатов, выводы, обозначение новых проблем).

**Лабораторное занятие в форме практикума** – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### ***а) основная учебная литература:***

1. Елович И.В. Информатика. Москва. Академия. 2011. – 400с.
2. Никифоров С.Н. Информатика для I курса. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Н. Никифоров. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 100 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19001.html>
3. Информатика Составитель Некрасов И.И. Вышегуров С.Х. [Электронный ресурс] : учебное пособие / . — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, Золотой колос, 2014. — 105 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64720.html>

#### ***б) дополнительная учебная литература:***

4. Решение инженерных задач в пакете MathCAD [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Е. Воскобойников [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2013. — 121 с. — 978-5-7795-0641-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68838.html>
5. Маховиков А.Б. Информатика. Табличные процессоры и системы управления базами данных для решения инженерных задач [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Б. Маховиков, И.И. Пивоварова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — с. — 978-5-4487-0012-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64811.htm>
6. Лямин А.В. Использование социальных сетей в образовании [Электронный ресурс] / А.В. Лямин, А.Р. Хоботова, М.С. Чежин. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2015. — 67 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66487.htm>
7. Симонович С. В. Информатика. Базовый курс. г. Москва издательство Питер. 2005. – 639 с.

**в) перечень учебно-методического обеспечения:**

8. Садчиков, П.Н. Методические указания по выполнению контрольных и лабораторных работ по дисциплине «Информатика». АГАСУ. 2019. 38 с.

**г) перечень онлайн курсов:**

9. <https://www.intuit.ru/studies/courses/4/4/info>

**8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения**

- Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription;
- Office Pro+ Dev SL A Each Academic;
- ApacheOpenOffice;
- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader DC;
- Internet Explorer;
- Google Chrome;
- Mozilla Firefox;
- VLC media player;
- Dr.Web Desktop Security Suite.

**8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

**Электронная информационно-образовательная среда Университета, включающая в себя:**

1. Образовательный портал (<http://edu.aucu.ru>);

**Электронно-библиотечные системы:**

2. «Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.com/>);
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>)

**Электронные базы данных:**

4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>)
5. База данных «Scopus» (<https://www.scopus.com/>);

## 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	<p>Учебные аудитории для проведения учебных занятий:</p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, литер А, (главный учебный корпус), аудитории № 204, 211, 207, 209;</p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18а, литер А, (учебный корпус №8), аудитория: актовый зал</p>	<p><b>№ 204, главный учебный корпус</b> Комплект учебной мебели. Стационарный мультимедийный комплект. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет».</p> <p><b>Актовый зал, учебный корпус № 8</b> Комплект учебной мебели Переносной мультимедийный комплект Доступ к сети Интернет</p> <p><b>№211, главный учебный корпус</b> Комплект учебной мебели Компьютеры -16 шт. Проекционный телевизор Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет».</p> <p><b>№ 207, главный учебный корпус</b> Комплект учебной мебели. Компьютеры - 16 шт. Стационарный мультимедийный комплект. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет».</p> <p><b>№ 209, главный учебный корпус</b> Комплект учебной мебели. Компьютеры - 16 шт. Стационарный мультимедийный комплект. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет».</p>
2.	<p>Помещения для самостоятельной работы:</p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 22а, (общежитие № 1), аудитории № 201, 203;</p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18 а, литер Б, (учебный корпус № 9), библиотека, читальный зал.</p>	<p><b>№ 201, общежитие № 1</b> Комплект учебной мебели. Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет».</p> <p><b>библиотека, читальный зал, учебный корпус № 9</b> Комплект учебной мебели. Компьютеры - 4 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет».</p>

## 10. Особенности организации обучения по дисциплине «Информатика» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Информатика» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

**Лист внесения дополнений и изменений  
в рабочую программу учебной дисциплины**

«Информатика»

(наименование дисциплины)

**на 20\_\_ - 20\_\_ учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры  
«Системы автоматизированного проектирования и моделирования»,

протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_  
подпись

/ \_\_\_\_\_ /  
И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_  
подпись

/ \_\_\_\_\_ /  
И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_  
подпись

/ \_\_\_\_\_ /  
И.О. Фамилия

Председатель МКН «Теплоэнергетика и теплотехника»,  
профиль «Энергообеспечение предприятий»

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_  
подпись

/ \_\_\_\_\_ /  
И.О. Фамилия

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине Б1.0.14 Информатика

(наименование дисциплины с указанием блока)

ООП ВО по направлению подготовки по направлению 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»

направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий»

Г.А. Поповым, проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «**Информатика**» ООП ВО по направлению подготовки **13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»**, по программе **бакалавриата**, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре «**Системы автоматизированного проектирования и моделирования**» (разработчик – **доцент, к.т.н., Садчиков Павел Николаевич**).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «**Информатика**» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от **28.02.2018 №143** и зарегистрированного в Минюсте России **22.03.2018 № 504480**.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ООП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к обязательной части учебного цикла Блок 1 «Дисциплины».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки **13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»**, **направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий»**.

В соответствии с Программой за дисциплиной «**Информатика**» закреплена **2 компетенции**, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях **знать, уметь, иметь навыки** соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Учебная дисциплина «**Информатика**» взаимосвязана с другими дисциплинами ООП ВО по направлению подготовки **13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий»** и возможность дублирования в содержании отсутствует.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточной аттестации знаний **бакалавра**, предусмотренная Программой, осуществляется в форме **экзамена**. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий»**.



Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»** и специфике дисциплины **«Информатика»** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»** разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Информатика»** предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данной специальности направления **13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»**.

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Высшая математика» представлены перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Высшая математика» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности коммуникативных умений и навыков в сфере профессионального общения.

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины **Б1.0.14 «Информатика»** ООП ВО по направлению **13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»** по программе **бакалавриата**, разработанная **доцентом, к.т.н., Садчиковым Павлом Николаевичем** соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»**, **направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий»**.

### Рецензент:

Зав. каф. «Информационная  
безопасность»  
Института информационных  
технологий и коммуникаций  
ФГБОУ ВО «Астраханский  
государственный технический  
университет», д.т.н., профессор

  
(подпись)

/ Г.А. Попов /  
И. О. Ф.



Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
И.Ю. Петрова /  
И.О.Ф.  
«25» 04 2019 г.



### ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины Информатика  
(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»  
(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)

Направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий»  
(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)

Кафедра Системы автоматизированного проектирования и моделирования

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

**Разработчик:**

доцент, к.т.н. <hr/> (занимаемая должность, ученая степень, ученое звание)	 <hr/> (подпись)	П.Н. Садчиков <hr/> (инициалы, фамилия)
--	--	--

Оценочные и методические материалы разработаны для учебного плана 2019 г.

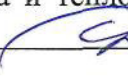
Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Системы автоматизированного проектирования и моделирования»


Протокол № 8 от 23.04 2019 г.


Заведующий кафедрой	 <hr/> (подпись)	/ <u>Т.В. Хоменко</u> / И. О. Ф.
---------------------	--	-------------------------------------

**Согласовано:**

Председатель МКН «Теплоэнергетика и теплотехника» направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий»

 <hr/> (подпись)	И. О. Ф. <u>П.Н. Садчиков</u>
--	-------------------------------

Начальник УМУ	 <hr/> (подпись)	/ <u>Т.В. Хоменко</u> / И. О. Ф.
---------------	--	-------------------------------------

Специалист УМУ	 <hr/> (подпись)	/ <u>С.А. Гудимов</u> / И. О. Ф.
----------------	--	-------------------------------------

## Содержание

1. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине.....	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	5
1.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля .....	5
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	5
1.2.3. Шкала оценивания.....	7
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы .....	8
2.1. Экзамен .....	8
2.2. Защита лабораторной работы .....	9
2.3. Тест.....	9
3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций .....	10

## 1. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине

Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины и представлены в виде отдельного документа.

### 1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс и формулировка компетенции N	Номер и наименование результатов образования по дисциплине (в соответствии с разделом 2)	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1)			Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	
1	2	3	4	5	6
<b>УК – 1</b> – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать:				
	методы поиска необходимой информации, её критического анализа	X	X	X	экзамен
		X	X	X	тестирование
	Уметь:				
	применять системный подход для решения поставленных задач	X	X	X	защита лабораторных работ
	Иметь навыки:				
методами обработки и анализа информации из различных источников, методами организации поиска информации в глобальных компьютерных сетях	X	X	X	экзамен	
	X	X	X	защита лабораторных работ	
<b>ОПК – 1</b> - способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знать:				
	алгоритмы решения задач и реализации алгоритмов с использованием программных средств; средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	X	X	X	экзамен
		X	X	X	тестирование
	Уметь:				
	алгоритмизировать решение задач и реализовывать алгоритмы с использованием программных средств; применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	X	X	X	защита лабораторных работ
	Иметь навыки:				
- по алгоритмизации решения задач и реализацией алгоритмов с использованием программных средств и способам применения средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	X	X	X	экзамен	
	X	X	X	защита лабораторных работ	

## 1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 1.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
Защита лабораторной работы	Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов	Темы лабораторных работ и требования к их защите

### 1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не удовл.)	Пороговый уровень (удовл.)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
<b>УК – 1</b> – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает: (УК-1.1.) методы поиска необходимой информации, её критического анализа	Обучающийся не знает методов и способов осуществления поиска, проведения критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач.	Обучающийся знает методы и способы осуществления поиска, проведения критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач в типовых ситуациях.	Обучающийся знает методы и способы осуществления поиска, проведения критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает методы и способы осуществления поиска, проведения критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая новые правила и алгоритмы действий.

	<p>Умеет: (УК-1.2.) применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>Обучающийся не умеет применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>Обучающийся умеет применять системный подход для решения поставленных задач информации в типовых ситуациях.</p>	<p>Обучающийся умеет применять системный подход для решения поставленных задач в ситуациях повышенной сложности.</p>	<p>Обучающийся умеет применять системный подход для решения поставленных задач в непредвиденных ситуациях, создавая новые правила и алгоритмы действий.</p>
	<p>Имеет навыки: (УК-1.3.) по поиску, критическому анализу и синтезу информации, применению системного подхода для решения поставленных задач</p>	<p>Обучающийся не владеет навыками поиска, критического анализа и синтеза информации, навыками применения системного подхода для решения поставленных задач</p>	<p>Обучающийся владеет навыками поиска, критического анализа и синтеза информации, навыками применения системного подхода для решения профессиональных задач в типовых ситуациях.</p>	<p>Обучающийся владеет навыками поиска, критического анализа и синтеза информации, навыками применения системного подхода для решения профессиональных задач в ситуациях повышенной сложности.</p>	<p>Обучающийся владеет навыками поиска, критического анализа и синтеза информации, навыками применения системного подхода для решения профессиональных задач в непредвиденных ситуациях, создавая новые алгоритмы действий.</p>
<p><b>ОПК – 1</b> - способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p>	<p>Знает: (ОПК-1.1.) алгоритмы решения задач и реализации алгоритмов с использованием программных средств; средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации</p>	<p>Обучающийся не знает и не понимает современное программное обеспечение, законы, принципы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютерных технологий.</p>	<p>Обучающийся знает современное программное обеспечение, законы, принципы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютерных технологий в типовых ситуациях.</p>	<p>Обучающийся знает и понимает современное программное обеспечение, законы, принципы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютерных технологий в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.</p>	<p>Обучающийся знает и понимает современное программное обеспечение, законы, принципы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютерных технологий в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая новые правила и алгоритмы действий.</p>

	<p>Умеет: (ОПК-1.2.) алгоритмизировать решение задач и реализовывать алгоритмы с использованием программных средств; применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации</p>	<p>Обучающийся не умеет строить алгоритмы решения задач и реализовывать алгоритмы с использованием программных средств в профессиональной деятельности, применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации</p>	<p>Обучающийся умеет строить алгоритмы решения задач и реализовывать алгоритмы с использованием программных средств в профессиональной деятельности, применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации в типовых ситуациях.</p>	<p>Обучающийся умеет строить алгоритмы решения задач и реализовывать алгоритмы с использованием программных средств в профессиональной деятельности, ресурсов Интернета для поиска необходимой информации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.</p>	<p>Обучающийся умеет строить алгоритмы решения задач и реализовывать алгоритмы с использованием программных средств в профессиональной деятельности, ресурсов Интернета для поиска необходимой информации в непредвиденных ситуациях, создавая новые правила и алгоритмы действий.</p>
	<p>Имеет навыки: (ОПК-1.3.) по алгоритмизации решения задач и реализацией алгоритмов с использованием программных средств и способам применения средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации</p>	<p>Обучающийся не владеет навыками алгоритмизации решения задач и реализацией алгоритмов с использованием программных средств; не владеет способами применения средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации</p>	<p>Обучающийся владеет навыками алгоритмизации решения задач и реализацией алгоритмов с использованием программных средств в типовых ситуациях.</p>	<p>Обучающийся владеет навыками алгоритмизации решения задач и реализацией алгоритмов с использованием программных средств в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.</p>	<p>Обучающийся владеет навыками алгоритмизации и реализацией алгоритмов с использованием программных средств для решения профессиональных задач в непредвиденных ситуациях, создавая новые алгоритмы действий.</p>

### 1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале	Зачтено/ не зачтено
высокий	«5»(отлично)	зачтено
продвинутый	«4»(хорошо)	зачтено
пороговый	«3»(удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2»(неудовлетворительно)	не зачтено



## 2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

### ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

#### 2.1. Экзамен

- а) типовые вопросы к экзамену (см. приложение 1);  
б) критерии оценки.

При оценке знаний на экзамене учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.
2	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.
3	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.
4	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

## ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

### 2.2. Защита лабораторной работы

- а) типовые задания лабораторных работ (см. приложение 2);  
б) критерии оценки.

При оценке знаний на защите лабораторной работы учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	Студент правильно называет метод исследования, правильно называет прибор, правильно демонстрирует методику исследования /измерения, правильно оценивает результат.
2	Хорошо	Студент правильно называет метод исследования, правильно называет прибор, допускает единичные ошибки в демонстрации методики исследования /измерения и оценке его результатов
3	Удовлетворительно	Студент неправильно называет метод исследования, но при этом дает правильное название прибора. Допускает множественные ошибки в демонстрации методики исследования /измерения и оценке его результатов
4	Неудовлетворительно	Студент неправильно называет метод исследования, дает неправильное название прибора. Не может продемонстрировать методику исследования /измерения, а также оценить результат

### 2.3. Тест

- а) типовые вопросы к проведению тестирования (см. приложения 3 и 4);  
б) критерии оценки.

При оценке знаний по результатам тестов учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ.

2	Хорошо	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты.
3	Удовлетворительно	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты.
4	Неудовлетворительно	если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «Удовлетворительно».
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

### 3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

#### Перечень и характеристика процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды вставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
1.	<b>Экзамен</b>	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачетная книжка, учебная карточка, портфолио
2.	<b>Защита лабораторной работы</b>	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале	Лабораторная тетрадь, журнал успеваемости преподавателя
3.	<b>Тест</b>	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале или зачтено / не зачтено	Журнал успеваемости преподавателя

**Типовые вопросы к экзамену  
по дисциплине «Информатика»**

**УК-1: Вопросы для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»**

**ОПК-1: Вопросы для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»**

1. История развития вычислительной техники. Поколения ЭВМ.
2. Модели процессоров фирмы Intel. Анализ производителей процессоров и ЭВМ РС.
3. Общая характеристика устройств, входящих в состав ЭВМ.
4. Общая характеристика устройств ввода и вывода: мышь и клавиатура.
5. Общая характеристика устройств ввода и вывода: монитор и принтер.
6. Устройства хранения информации: общая характеристика. Единицы измерения информации.
7. Винчестер: типы и основные понятия.
8. Устройства обработки информации. Системная шина.
9. Устройства, расположенные в системном модуле и их характеристика.
10. Устройства, входящие в состав процессора. Принцип их действия.
11. Уровни иерархии памяти: RAM, ROM.
12. Уровни кэш-памяти. Взаимодействие, осуществляемое между блоками памяти.
13. Разновидности постоянных и оперативных запоминающих устройств.
14. Основные характеристики ЭВМ IBM PC.
15. Классификация программного обеспечения ЭВМ IBM PC.
16. Разновидности операционных систем: их назначение.
17. Понятие файла. Файловая структура диска. Путь к файлу.
18. Полное имя файла. Корневой и текущий каталоги. Маски файлов.
19. Последовательность загрузки ЭВМ. Файлы конфигурации и автозапуска.
20. Программы резиденты и полурезиденты.
21. Внутренние и внешние программы-оболочки операционных систем.
22. Логическая структура накопителя на гибком магнитном диске: его системная область.
23. Логическая структура накопителя на жестком магнитном диске: его системная область.
24. Программы – драйверы внешних периферийных устройств.
25. Сущность и назначение системного программного обеспечения ЭВМ: его классификация.
26. Сущность и назначение прикладного программного обеспечения: его классификация.

**УК-1: Вопросы для проверки уровня обученности «ИМЕТЬ НАВЫКИ»**

**ОПК-1: Вопросы для проверки уровня обученности «ИМЕТЬ НАВЫКИ»**

27. Создание папок и ссылок на объекты. Установка атрибутов. Управление объектами в WINDOWS.
28. Компоненты стандартного интерфейса WINDOWS.
29. Средства работы с текстовыми документами: ввод, редактирование и форматирование. Текстовые редакторы и процессоры.
30. Интерфейс окна WORD. Работа с несколькими документами в WORD. Возможности по работе с фрагментами текста.
31. Методы представления документа в текстовом процессоре WORD.
32. Маркированные и нумерованные списки. Оформление текста в несколько столбцов средствами текстового процессора WORD и его форматирование.
33. Структура документа EXCEL Трехмерный диапазон данных.
34. Содержимое ячеек: три вида данных. Сортировка и фильтрация данных.
35. Простые и сложные формулы в EXCEL. Стандартные функции EXCEL.
36. Абсолютные и относительные адреса ячеек в EXCEL. Разновидности графиков и диаграмм.
37. Архитектура локальной вычислительной сети.
38. Internet как иерархия сетей.
39. Протоколы и адресация в сети Internet. Доменные имена.
40. Защита информации в системах обработки данных.

**Типовые задания лабораторных работ  
по дисциплине Информатика**

**УК-1: Вопросы для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»**

**ОПК-1: Вопросы для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»**

**Лабораторная работа №1**

В данной лабораторной работе необходимо выполнить два задания:  
задание №1 – создать документ в текстовом процессоре Microsoft Word,  
задание №2 – создать книгу в электронной таблице Microsoft Excel.

**Задание №1**

Документ должен состоять из 4-х страниц:

1-я страница – текст. Обязательный текст для каждого варианта представлен в виде текста в рамке. На странице должно быть 3 текста одинаковых по содержанию, но различные либо по типу шрифта, либо по размеру шрифта, либо по начертанию согласно варианту.

2-я страница – две таблицы. Необходимо создать две таблицы одинаковых по содержанию, т.е. расписание занятий на неделю, но различные по формату таблиц согласно варианту.

3-я страница – математические формулы. Используя встроенный редактор формул, необходимо набрать формулы согласно варианту.

4-я страница – декоративная открытка. Используя графические возможности только текстового процессора Microsoft Word создать декоративную открытку согласно варианту.

**Задание №2**

Книга «Лабораторная работа №1» должна содержать:

1 лист – таблица, по содержанию согласно варианту.

2 лист – диаграмма по данной таблице.

**Примерный вариант**

**Задание №1**

1. Шрифт – **Arial**, размер 14пт, а) обычный, б) жирный, в) курсив с подчеркиванием.

Основные блоки клавиш клавиатуры:

- основная клавиатура – ввод прописных и строчных букв двух алфавитов (русский и латинский);
- функциональные клавиши – предназначены для различных специальных действий; действия определяются выполняемой программой;
- дополнительная цифровая клавиатура – ввод цифровой информации;
- клавиши управления курсором – перемещение курсора в определенном направлении;
- специальные клавиши клавиатуры – Enter, Backspace, Delete, Insert, Num lock, Esc, Tab, Ctrl, Alt, Shift.

2. Расписание занятий на неделю, используя форматы таблиц: стандарт3 и сетка7.
3. Используя редактор формул, записать следующие математические выражения:

1)  $\int 5a^2 x^6 dx$

4)  $\int \frac{dx}{x^2 + 2x + 5}$

2)  $\int \frac{1-3x}{3+2x} dx$

5)  $\int \frac{dx}{(x+a)(x+b)}$

3)  $\int \frac{1+x}{1+\sqrt{x}} dx$

6)  $\int \frac{x^3}{\sqrt{x-1}} dx$

4. Создать поздравительную открытку «С днем рождения»

### Задание №2

Составить таблицу не менее (7-8) записей со следующими полями:

- Фамилия;
- Оклад (ОКЛ);
- Количество дней (КД)
- Премия (ПР);
- Подоходный налог (ПН);
- Сумма.

Подоходный налог и сумма вычисляются по формулам:

Если  $[\text{ОКЛ}] * [\text{КД}] / n + [\text{ПР}] < \min$ ,

то ПН = 0

иначе ПН =  $([\text{ОКЛ}] * [\text{КД}] / n + [\text{ПР}] - \min) * 13\%$ ,

где n – количество рабочих дней в текущем месяце, min – минимальная зарплата (здать в клетках за пределами таблицы).

СУММА =  $[\text{ОКЛ}] * [\text{КД}] / n + [\text{ПР}] - [\text{ПН}]$ .

Вычислить по модулю ОКЛАД среднее значение, по полю СУММА сумму по всем записям.

Построить график зависимости СУММЫ от количества дней.

### Лабораторная работа №2

В данной лабораторной работе необходимо выполнить задания в электронной таблице Microsoft Excel.

Книга «Лабораторная работа №2» должна содержать:

1-ый лист – задание 1 – таблица и графики функций, согласно варианту;

2-ой лист – задание 2 – решение системы линейных уравнений методом Крамера;

3-ий лист – задание 3 – решение системы линейных алгебраических уравнений из задания 2 матричным способом.

### Задание №1

Создать таблицу и построить графики функций  $y = f(x)$  и  $z = f(x)$

Номер варианта	X	Шаг	Y	Z
1	$[-\pi / \pi]$	$\pi / 15$	$\cos(x)$	$ x - 2 \sin(x) $
2	$[-2, 2]$	0,1	$\frac{4x+7}{2x-5}$	$\frac{x+5}{x+3}$
3	$[-1, 2]$	0,1	$\left  \frac{(7x+5)}{(5x+6)} \right $	$(x-2)^{2x-1}$
4	$[1, 4]$	0,1	$ x^2 + 2x - 15 $	$(1/4)^{x+3}$
5	$[-1, 1]$	0,1	$2x^2 + 1$	$2^{x^2}$
6	$[-1, 2]$	0,1	$4 - 2x^2 - 2x$	$(1/2)^{6-3x} - 2$

7	$[-4, -1]$	0,1	$\log_2(-x)$	$3^{-1/x}$
8	$[-1, 1]$	0,1	$\log_2 \frac{x+4}{2-x}$	$ \lg x + 1 $
9	$[-2, 0]$	0,1	$2 \sin(x - \pi/3) + 1$	$\log_2  \sin x $
10	$[-1, 1]$	0,1	$\frac{1}{x^2 - 4}$	$ x  \cdot \sin x$
11	$[-1, 1]$	0,1	$\frac{1}{2 - x^2}$	$x^2 + \sin x$
12	$[2, 5]$	0,1	$\frac{1}{3 - x^2}$	$\sqrt{2x-1} - x$
13	$[-2, 1]$	0,1	$ \log_3(4 - 3x) $	$\cos(x + \pi/6)$
14	$[0, 2]$	0,1	$2 \sin 3x + 1$	$ x  + x^2$
15	$[1, 3]$	0,1	$\sin x + \cos x$	$\frac{1}{\log_2(3x+1)}$
16	$[-2, 2]$	0,1	$\cos(\frac{3}{2}x) + 1$	$-x^2 + 3$
17	$[-1, 2]$	0,1	$2(x-1)^2 - 1$	$\frac{x-1}{2^{x+1}}$
18	$[-2, 1]$	0,1	$ x^2 - 3x - 4 $	$\log_3(x^2 - 5x + 5)$
19	$[-2, 1]$	0,1	$\frac{ 4-x }{ 5+2x }$	$ \log_2 3x+4  $
20	$[-2, 2]$	0,1	$2x + x^2$	$z = 2x + \frac{1}{x^2}$

### Задания №2 и №3

Решить систему линейных алгебраических уравнений методом Крамера и матричным методом:

$$1. \begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = -3 \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = 5 \\ 3x_1 - 2x_2 - x_3 = 3 \end{cases}$$

$$2. \begin{cases} 2x_1 + 3x_2 + 5x_3 = 10 \\ 3x_1 + 7x_2 + 4x_3 = 3 \\ x_1 + 2x_2 + 2x_3 = 3 \end{cases}$$

$$3. \begin{cases} x_1 + x_2 + 2x_3 = -1 \\ 42x_1 - x_2 + 2x_3 = -4 \\ 74x_1 + x_2 + 4x_3 = -2 \end{cases}$$

$$4. \begin{cases} 2x_1 - x_2 + 3x_3 = 3 \\ 3x_1 + x_2 - 5x_3 = 0 \\ 4x_1 - x_2 + x_3 = 3 \end{cases}$$

$$5. \begin{cases} 3x_1 + 2x_2 + x_3 = 5 \\ 2x_1 + 3x_2 + x_3 = 1 \\ 2x_1 + x_2 + 3x_3 = 11 \end{cases}$$

$$6. \begin{cases} x_1 + 2x_2 + 4x_3 = 31 \\ 5x_1 + x_2 + 2x_3 = 29 \\ 3x_1 - x_2 + x_3 = 10 \end{cases}$$

$$7. \begin{cases} 2x_1 - x_2 - x_3 = 4 \\ 3x_1 + 4x_2 - 2x_3 = 11 \\ 3x_1 - 2x_2 + 4x_3 = 11 \end{cases}$$

$$8. \begin{cases} 2x_1 - 3x_2 + x_3 = -1 \\ x_1 + x_2 + x_3 = -6 \\ 3x_1 + x_2 - 2x_3 = -1 \end{cases}$$



$$9. \begin{cases} 2x_1 - x_2 + 2x_3 = 1 \\ 3x_1 + 2x_2 - x_3 = 9 \\ x_1 - 4x_2 + 3x_3 = -5 \end{cases}$$

$$10. \begin{cases} 7x_1 - 2x_2 - 3x_3 = -3 \\ x_1 + 5x_2 + x_3 = 14 \\ 3x_1 + 4x_2 + 2x_3 = 10 \end{cases}$$

$$11. \begin{cases} 3x_1 + x_2 + x_3 = 2 \\ x_1 - 2x_2 + 2x_3 = -1 \\ 4x_1 - 3x_2 - x_3 = 5 \end{cases}$$

$$12. \begin{cases} -2x_1 + 2x_2 - x_3 = -7 \\ x_1 - 3x_2 + x_3 = 6 \\ 3x_1 + x_2 + 2x_3 = 7 \end{cases}$$

$$13. \begin{cases} 2x_1 + 3x_2 - x_3 = 4 \\ x_1 - 2x_2 + 2x_3 = 1 \\ x_1 - x_2 + 2x_3 = 2 \end{cases}$$

$$14. \begin{cases} 2x_1 - x_2 + x_3 = 0 \\ x_1 + 2x_2 + x_3 = 4 \\ 3x_1 - x_2 + 2x_3 = 2 \end{cases}$$

$$15. \begin{cases} 3x_1 - x_2 + 2x_3 = 7 \\ x_1 + 2x_2 - x_3 = 2 \\ 2x_1 - 3x_2 + 5x_3 = 11 \end{cases}$$

$$16. \begin{cases} 3x_1 - x_2 + x_3 = -3 \\ x_1 + 2x_2 + 2x_3 = 2 \\ 2x_1 + 2x_2 - x_3 = 5 \end{cases}$$

$$17. \begin{cases} 2x_1 + x_2 - x_3 = 5 \\ 3x_1 + 3x_2 - 2x_3 = 8 \\ x_1 + x_2 + x_3 = 6 \end{cases}$$

$$18. \begin{cases} x_1 - x_2 + x_3 = 6 \\ x_1 - 2x_2 + x_3 = 9 \\ x_1 - 4x_2 - 2x_3 = 3 \end{cases}$$

$$19. \begin{cases} 4x_1 + 2x_2 - x_3 = 1 \\ 5x_1 + 3x_2 - 2x_3 = 2 \\ 3x_1 + 2x_2 - 3x_3 = 0 \end{cases}$$

$$20. \begin{cases} 3x_1 + x_2 + 3x_3 = 2 \\ 5x_1 - 2x_2 + 2x_3 = 1 \\ 2x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 1 \end{cases}$$

### *Лабораторная работа №3*

Изучение дополнительных математических возможностей

Подготовить три листа в одной книге:

1. Решить систему линейных уравнений методом Гаусса.
2. Решить уравнение методом итераций и подбора параметра.
3. По заданной таблице экспериментальных значений подобрать тренд и путем математического аппарата регрессии определить вид функции для описания этих значений.

#### **Варианты задания 1.** Решение системы линейных алгебраических уравнений

1	$4,4x - 2,5y + 19,2z - 10,8w = 4,3$ $5,5x - 9,3y - 14,2z + 13,2w = 6,8$ $7,1x - 11,5y + 5,3z - 6,7w = -1,8$ $14,2x + 23,4y - 8,8z + 5,3w = 7,2$	11	$1,7x - 1,3y - 1,1z - 1,2w = 2,2$ $10x - 10y - 1,3z + 1,3w = 1,1$ $3,5x + 3,3y + 1,2z + 1,3w = 1,2$ $1,3x + 1,1y - 1,3z - 1,1w = 10$
2	$8,2x - 3,2y + 14,2z + 14,8w = -8,4$ $5,6x - 12y + 15z - 6,4w = 4,5$ $5,7x + 3,6y + 12,4z - 2,3w = 3,3$ $6,8x + 13,2y - 6,3z + 8,7w = 14,3$	12	$1,7x + 9,9y - 20z - 1,7w = 1,7$ $20x + 0,5y - 30,1z - 1,1w = 2,1$ $10x - 20y + 30,2z + 0,5w = 1,8$ $3,3x - 0,7y + 3,3z + 20w = -1,7$

3	$5,7x - 7,8y - 5,6z - 8,3w = 2,7$ $6,6x + 13,1y - 6,3z + 4,3w = -5,5$ $14,7x - 2,8y + 5,6z - 12,1w = 8,6$ $8,5x + 12,7y - 23,7z + 5,7w = 14,7$	13	$7,3x + 12,4y - 3,8z - 14,3w = 5,8$ $10,7x - 7,7y + 12,5z + 6,6w = -6,6$ $15,6x + 6,6y + 14,4z - 8,7w = 12,4$ $7,5x + 12,2y - 8,3z + 3,7w = 9,2$
4	$3,8x + 14,2y + 6,3z - 15,5w = 2,8$ $8,3x - 6,6y + 5,8z + 12,2w = -4,7$ $6,4x - 8,5y + 4,3z + 8,8w = 7,7$ $17,1x - 8,3y + 14,4z - 7,2w = 13,5$	14	$13,2x - 8,3y - 4,4z + 6,2w = 6,8$ $8,3x + 4,2y - 5,6z + 7,7w = 12,4$ $5,8x - 3,7y + 12,4z - 6,2w = 8,7$ $3,5x + 6,6y - 13,8z - 9,3w = -10,8$
5	$14,4x - 5,3y + 14,3z - 12,7w = -14,4$ $23,4x - 14,2y - 5,4z + 2,1w = 6,6$ $6,3x - 13,2y - 6,5z + 14,3w = 9,4$ $5,6x + 8,8y - 6,7z + 23,8w = 7,3$	15	$4,4x - 2,5y + 19,2z - 10,8w = 4,3$ $5,5x - 9,3y - 14,2z + 13,2w = 6,8$ $7,1x - 11,5y + 5,3z - 6,7w = -1,8$ $14,2x + 23,4y - 8,8z + 5,3w = 7,2$
6	$2,2x - 3,1y + 4,2z - 5,1w = 6,01$ $1,3x + 2,2y - 1,4z + 1,5w = 10$ $6,2x - 7,4y + 8,5z - 9,6w = 1,1$ $1,2x + 1,3y - 1,4z + 4,5w = 1,6$	16	$4,4x - 2,5y + 19,2z - 10,8w = 4,3$ $5,5x - 9,3y - 14,2z + 13,2w = 6,8$ $7,1x - 11,5y + 5,3z - 6,7w = -1,8$ $14,2x + 23,4y - 8,8z + 5,3w = 7,2$
7	$6,1x + 6,2y - 6,3z + 6,4w = 6,5$ $1,1x - 1,5y + 2,2z - 3,8w = 4,2$ $5,1x - 5,0y + 4,9z - 4,8w = 4,7$ $1,8x + 1,9y + 2,0z - 2,1w = 2,2$	17	$4,4x - 2,5y + 19,2z - 10,8w = 4,3$ $5,5x - 9,3y - 14,2z + 13,2w = 6,8$ $7,1x - 11,5y + 5,3z - 6,7w = -1,8$ $14,2x + 23,4y - 8,8z + 5,3w = 7,2$
8	$35,1x + 1,7y + 37,5z - 2,8w = 7,5$ $45,2 + 21,1y - 1,1z - 1,2w = 11,1$ $-21,1x + 31,7y + 1,2z - 1,5w = 2,1$ $31,7x + 18,1y - 31,7z + 2,2w = 0,5$	18	$4,4x - 2,5y + 19,2z - 10,8w = 4,3$ $5,5x - 9,3y - 14,2z + 13,2w = 6,8$ $7,1x - 11,5y + 5,3z - 6,7w = -1,8$ $14,2x + 23,4y - 8,8z + 5,3w = 7,2$
9	$1,1x + 11,2y + 11,1z - 13,1w = 1,3$ $-3,3x + 1,1y - 30,1z - 20,1w = 1,1$ $7,5x + 1,3y + 1,1z + 10w = 20$ $1,7x + 7,5y - 1,8z + 2,1w = 1,1$	19	$7,3x - 8,1y + 12,7z - 6,7w = 8,8$ $11,5x + 6,2y - 8,3z + 9,2w = 21,5$ $8,2x - 5,4y + 4,3z - 2,5w = 6,2$ $2,4x + 11,5y - 3,3z + 14,2w = -6,2$
10	$35,8x + 2,1y - 34,5z - 11,8w = 0,5$ $27,1x - 7,5y + 11,7z - 23,5w = 12,8$ $11,7x + 1,8y - 6,5z + 7,1w = 1,7$ $6,3x + 10y + 7,1z + 3,4w = 20,8$	20	$6,4x + 7,2y - 8,3z + 42w = 2,23$ $5,8x - 8,3y - 14,3z + 6,2w = 17,1$ $8,6x + 7,7y - 18,3z + 8,8w = -5,4$ $13,2x - 5,2y - 6,5z + 12,2w = 6,5$

## Варианты задания 2.

Решение уравнений методами итераций и подбора параметра:

Варианты	Уравнение	Варианты	Уравнение
1, 11	$\text{tg}(0,5x+0,1)+x^2=1$	6, 16	$x^3+2=3x^2+9x$
2, 12	$\sqrt{x} - \cos(0,387x) = 0$	7, 17	$x \lg(x) - 1,2x + 1 = 0$
3, 13	$2 \lg(x) - \frac{x}{2} + 1 = 0$	8, 18	$\cos(x) - \frac{x}{3} = 0$
4, 14	$\text{tg}(0,36x + 0,4) - x^2 = 0$	9, 19	$\sqrt{\cos(x)} - 2 \sin(x) = 0$
5, 15	$\ln(x) - \frac{7}{2x+6} = 0$	10, 20	$\sqrt{x^3} - \sin(2x) - 0,56 = 0$

### Варианты задания 3.

Вариант 1, 11			Вариант 2, 12			Вариант 3, 13			Вариант 4, 14			Вариант 5, 15		
x	y1	y2	x	y1	y2	x	y1	y2	x	y1	y2	x	y1	y2
-0,5	5,69	0,9	-3	-0,91	-2,24	-1	1,89	0,02	-2	5,83	0,08	1,1	-0,56	1,58
-0,4	5,63	1,04	-2,9	-1,14	-0,82	-0,9	2,61	-0,43	-1,9	5,54	-0,47	1,2	0,32	1,51
-0,3	5,58	1,05	-2,8	-0,5	-0,46	-0,8	2,67	-0,3	-1,8	6,05	0,01	1,3	0,74	2,2
-0,2	5,52	0,96	-2,7	-0,53	-0,52	-0,7	2,78	0,32	-1,7	5,88	0,05	1,4	0,78	1,1
-0,1	5,35	1,81	-2,6	0,57	0,56	-0,6	2,88	0,26	-1,6	5,18	0,37	1,5	0,95	0,91
0	5,91	1,88	-2,5	0,26	0,45	-0,5	2,74	0,86	-1,5	5,61	0,34	1,6	1,39	1,28
0,1	5,19	1,73	-2,4	0,73	0,77	-0,4	2,4	1,18	-1,4	5,21	0,62	1,7	0,75	1,47
0,2	5,24	1,96	-2,3	0,88	0,99	-0,3	2,52	1,19	-1,3	5,73	1,17	1,8	1,4	1,32
0,3	5,61	1,39	-2,2	1,87	1,16	-0,2	2,32	0,87	-1,2	5,16	1,69	1,9	1,56	2,28
0,4	5,65	2,04	-2,1	1,23	0,75	-0,1	3,01	1,14	-1,1	5,38	1,79	2	2,08	2,83
0,5	5,31	1,91	-2	1,53	1,31	0	3,2	2,05	-1	4,89	2	2,1	2,12	3,04
0,6	5,83	1,7	-1,9	1,85	1,25	0,1	2,55	2,34	-0,9	5,14	1,77	2,2	2,8	3,21
0,7	5,44	2,11	-1,8	2,62	1,01	0,2	3,1	2,92	-0,8	4,76	1,9	2,3	2,89	3,9
0,8	5,31	2,4	-1,7	3,1	0,78	0,3	2,95	3,52	-0,7	4,2	2,86	2,4	2,63	4
0,9	5,44	1,89	-1,6	3	1,11	0,4	2,47	4,13	-0,6	4,64	3,35	2,5	2,8	4,02
1	5,41	2,25	-1,5	3,8	0,96	0,5	3,3	4,75	-0,5	4,25	3,93	2,6	3,09	4,29
1,1	5,6	2,62	-1,4	3,41	0,34	0,6	2,91	4,99	-0,4	4,86	3,96	2,7	3,98	3,14
1,2	5,81	3,24	-1,3	4,31	-0,1	0,7	2,62	5,96	-0,3	4,61	4,34	2,8	4,32	4,82
1,3	5,79	2,46	-1,2	3,99	-0,57	0,8	3,1	7,21	-0,2	4	4,55	2,9	3,96	3,77
1,4	6,03	3,12	-1,1	5,14	-1,32	0,9	3,26	8,42	-0,1	3,79	5,45	3	4,31	5,41
1,5	6,25	2,91	-1	5,02	-2,18	1	3,46	9,5	0	3,61	6,06	3,1	4,41	5,79
1,6	6,01	3,68	-0,9	5,08	-2,59	1,1	3,6	10,12	0,1	3,52	5,84	3,2	4,68	6,8
1,7	5,53	3,5	-0,8	5,27	-2,99	1,2	3,18	11,44	0,2	3,39	6,84	3,3	4,86	5,76
1,8	6,28	4,29	-0,7	6,36	-3,9	1,3	3,58	12,95	0,3	3,58	7,41	3,4	5,24	6,33
1,9	5,87	4,58	-0,6	6,53	-5,06	1,4	3,21	15,09	0,4	3,34	8,21	3,5	5,94	8,47
2	6,52	4,82	-0,5	6,54	-5,92	1,5	3,35	16,18	0,5	3,26	8,15	3,6	5,83	9,18
2,1	5,87	5,02	-0,4	6,93	-6,8	1,6	3,7	18,65	0,6	3,26	9,11	3,7	5,99	9,1
2,2	6,19	5,07	-0,3	7,01	-6,96	1,7	3,79	20,78	0,7	3,72	10,15	3,8	6,24	9,38
2,3	6,02	5,12	-0,2	7	-8,27	1,8	3,22	22,97	0,8	3,26	10,74	3,9	6,95	10,03
2,4	6,18	5,91	-0,1	8,13	-9,91	1,9	3,24	25,33	0,9	3,72	10,92	4	7,14	11,86
2,5	6,12	5,71	0	8,04	-10,28	2	3,4	27,48	1	2,7	12,07	4,1	7,33	13,05

Вариант 6, 16			Вариант 7, 17			Вариант 8, 18			Вариант 9, 19			Вариант 10, 20		
x	y1	y2	x	y1	y2	x	y1	y2	x	y1	y2	x	y1	y2
1	3,67	0,4	-3	-3,17	-4,83	0	-2,95	0,47	0	-3,54	1,74	-2	-1,93	-0,73
1,15	3,66	0,46	-2,75	-3,46	-3,81	0,25	-3,52	0,11	0,15	-3,56	0,92	-1,8	-1,6	-0,44
1,3	3,77	0,71	-2,5	-2,15	-3,65	0,5	-2,75	0,74	0,3	-2,91	0,82	-1,6	-1,59	-0,51
1,45	3,32	0,53	-2,25	-1,57	-3,3	0,75	-2,59	0,33	0,45	-2,52	0,84	-1,4	-0,97	-0,57
1,6	3,57	0,61	-2	-1,13	-2,85	1	-3,05	0,39	0,6	-1,65	0,43	-1,2	-0,55	-0,22
1,75	3,23	0,55	-1,75	-0,74	-2,32	1,25	-2,14	0,6	0,75	-1,86	1,36	-1	-0,67	-0,58
1,9	3,32	0,65	-1,5	-0,08	-2,23	1,5	-2,34	0,19	0,9	-0,99	1,73	-0,8	-0,3	0,03
2,05	3,55	0,8	-1,25	0,12	-2,03	1,75	-2,35	0,94	1,05	-1,42	2,05	-0,6	0,71	-0,47
2,2	3,2	0,68	-1	0,37	-1,55	2	-2,09	0,26	1,2	-0,31	1,4	-0,4	0,91	-0,03
2,35	3,33	0,81	-0,75	0,61	-1,8	2,25	-2,06	0,4	1,35	-0,29	1,8	-0,2	0,66	-0,86
2,5	3,19	0,97	-0,5	1,91	-1,81	2,5	-1,44	1,14	1,5	0,32	0,98	0	1,37	-0,23
2,65	3,33	1	-0,25	1,51	-1,34	2,75	-0,75	0,62	1,65	0,37	2,79	0,2	2,23	-0,24
2,8	3,18	0,91	0	2,75	-0,92	3	-1,2	0,35	1,8	1,27	3,17	0,4	2,39	-0,32
2,95	3,1	1,01	0,25	3,12	0,4	3,25	-1,21	0,97	1,95	1,16	1,87	0,6	2,28	-0,36
3,1	3,26	1,07	0,5	3,01	0,25	3,5	-0,89	0,82	2,1	1,74	2,94	0,8	3,14	-0,13
3,25	3,2	0,89	0,75	4,4	0,87	3,75	-0,4	1,14	2,25	1,93	3,14	1	3,57	-0,32
3,4	2,87	0,91	1	4,1	0,85	4	0,14	1,48	2,4	1,75	4,06	1,2	3,37	-0,2
3,55	2,91	0,92	1,25	4,73	1,15	4,25	0,08	1,85	2,55	2,42	3,42	1,4	4,27	0,21
3,7	2,94	1,14	1,5	5,07	0,6	4,5	0,45	1,88	2,7	2,78	4,75	1,6	4,08	0,1
3,85	2,65	1,06	1,75	5,77	1,69	4,75	0,42	1,86	2,85	3,33	4,41	1,8	4,97	0,85
4	2,98	0,95	2	6,53	1,65	5	0,2	2,54	3	3,46	5,9	2	5,07	1,24
4,15	2,88	1,07	2,25	7,1	1,81	5,25	1,08	3,31	3,15	3,62	5,23	2,2	5,15	1,52
4,3	2,48	1,01	2,5	7,33	3,03	5,5	0,96	3,29	3,3	4,77	5,97	2,4	6,05	2,49
4,45	2,45	1,12	2,75	7,98	3,62	5,75	1,24	4,45	3,45	4,74	6,53	2,6	6,38	3,07
4,6	2,79	1,08	3	8,15	4,45	6	1,52	5,34	3,6	4,72	8,3	2,8	6,49	3,16
4,75	2,31	1,2	3,25	9,1	4,64	6,25	1,07	6,95	3,75	4,92	10,08	3	6,75	4,19
4,9	2,56	1,19	3,5	9,41	5,95	6,5	2,02	8,98	3,9	5,76	11,66	3,2	7,43	4,73
5,05	2,41	1,12	3,75	10,5	6,67	6,75	1,78	11,25	4,05	6,54	13,12	3,4	7,15	6,01
5,2	2,41	1,19	4	10,61	8,93	7	1,74	15,03	4,2	6,73	14,22	3,6	7,68	6,75
5,35	2,39	1,32	4,25	10,63	10,4	7,25	2,21	19,07	4,35	6,69	15,92	3,8	7,89	8,56
5,5	2,38	1,3	4,5	11,28	11,78	7,5	2,24	22,15	4,5	7,38	19,18	4	8,31	9,66

### **Лабораторная работа №4**

Работа выполняется в среде Windows-приложения Microsoft Office PowerPoint

#### **Темы согласно вариантам**

1. Памятники архитектуры города Астрахани.
2. Ансамбль Астраханского Кремля.
3. Мое свободное время.
4. Ночные клубы города Астрахани.
5. Хобби и увлечения.
6. Моя семья.
7. От сессии до сессии живут студенты весело.
8. Мои друзья.
9. Устройства, входящие в состав ЭВМ.
10. АИСИ – мой выбор.
11. История развития вычислительной техники.
12. Астраханский заповедник.
13. Мои учителя.
14. День рожденья – грустный праздник.
15. История моего края.
16. Если бы я был министром строительства.
17. Как я учился и учусь.
18. Известные люди нашего города.
19. Магазины и супермаркеты города Астрахани.
20. Знакомства с интересными людьми.

**УК-1: Вопросы для проверки уровня обученности «ИМЕТЬ НАВЫКИ»**

**ОПК-1: Вопросы для проверки уровня обученности «ИМЕТЬ НАВЫКИ»**

### **Лабораторная работа №5**

#### **Построение блок-схем алгоритмов обработки двумерных массивов**

В данной лабораторной работе необходимо выполнить задания в текстовом процессоре Microsoft WORD.

Документ «Лабораторная работа №5» должен содержать:

1-ая страница – задание 1 – рисунок, полученный посредством группировки автофигур, являющихся инструментами панели «Рисование» WORD. Данный рисунок содержит блок-схему алгоритма формирования квадратной матрицы  $A$  8-ого порядка, соответствующие элементы которой  $a_{ij}$  находятся по правилу указанному в таблице, согласно варианту;

2-ая страница – задание 2 – рисунок блок-схемы, предполагая, что элементы матрицы  $A$  уже известны;

3-я страница – задание 3 – графическое изображение блок-схемы, показывающей алгоритм сортировки элементов одномерного массива, представленного в виде вектора  $X$ .

### **Лабораторная работа №6**

#### **Определение элементов двумерных массивов и их обработка**

В работе необходимо выполнить задания в электронных таблицах Microsoft EXCEL .

Книга «Лабораторная работа №6» должна содержать:

1-ый лист – задание 1 – формирование квадратной матрицы  $A$  8-ого порядка, соответствующие элементы которой  $a_{ij}$  находятся по правилу указанному в таблице, согласно варианту;

2-ой лист – задание 2

3-ий лист – задание 3

### Варианты заданий

№ варианта	Выражение для формирования исходной матрицы (задание 1)	Обработка массива (задание 2)	Правило преобразования вектора (задание 3)
1	$a_{ij} = \begin{cases} a*i -  j-3 , & \text{если } i > j \\ (j+b)^3 - i!, & \text{если } i \leq j \end{cases}$	Определить число элементов матрицы, имеющих значения больше среднего значения элементов матрицы. В качестве вектора $X$ взять элементы главной диагонали	Расставить в порядке возрастания элементы вектора $X$
2	$a_{ij} = \begin{cases} a*i^2 + 3*i + j, & \text{если } i + j > 2 \\ \sqrt{16*j + 8*i^3} - b, & \text{если } i + j \leq 2 \end{cases}$	Поменять местами элементы 1 и 3 столбцов. В качестве вектора $X$ взять элементы главной диагонали	Расставить в порядке убывания элементы вектора $X$
3	$a_{ij} = \begin{cases} (j^2 + a*i)^{\frac{3}{2}}, & \text{если } i > 2 \\ b*e^i + \sqrt{17*i + j}, & \text{если } i \leq 2 \end{cases}$	Определить минимальное значение элементов матрицы. В качестве вектора $X$ взять элементы побочной диагонали.	Расставить в порядке возрастания элементы вектора $X$
4	$a_{ij} = \begin{cases} (a+i)^2 -  i-j ^3, & \text{если } i > j \\ b + \sqrt{8+j^2} - i, & \text{если } i \leq j \end{cases}$	Поменять местами элементы 1 и 3 строк. В качестве вектора $X$ взять элементы побочной диагонали.	Расставить в порядке убывания элементы вектора $X$
5	$a_{ij} = \begin{cases} (6+1,5*i)^2 - a*j, & \text{если } i \neq j \\ b*i + \left(\sqrt{6^j} + \frac{20}{j}\right)^3 - i, & \text{если } i = j \end{cases}$	Определить число элементов матрицы, имеющих значения меньше среднего значения элементов матрицы. В качестве вектора $X$ взять элементы 3 строки.	Расставить в порядке возрастания элементы вектора $X$
6	$a_{ij} = \begin{cases} a*\sqrt{(1+i)^3 -  i-j ^2}, & \text{если } i > j \\  b+j^2 - i  + 0,7, & \text{если } i \leq j \end{cases}$	Поменять местами элементы 4 и 8 строк. В качестве вектора $X$ взять элементы 4 строки.	Расставить в порядке убывания элементы вектора $X$
7	$a_{ij} = \begin{cases} a*e^{5*i} -  j-i ^2, & \text{если } i + j > 3 \\ b*i + \cos\left(j + \frac{\pi}{3}\right), & \text{если } i + j \leq 3 \end{cases}$	Определить максимальное значение элементов матрицы. В качестве вектора $X$ взять элементы 2 столбца.	Расставить в порядке возрастания элементы вектора $X$
8	$a_{ij} = \begin{cases} a*i -  j-3 , & \text{если } i > j \\ \ln(b*j+i) - 4*i, & \text{если } i \leq j \end{cases}$	Поменять местами элементы 2 и 5 строк. В качестве вектора $X$ взять элементы 7 столбца.	Расставить в порядке убывания элементы вектора $X$
9	$a_{ij} = \begin{cases} a*e^{i+j} -  j-i , & \text{если } i \neq j \\ b + \cos\left(e^i + \frac{(i-j)*\pi}{6}\right), & \text{если } i = j \end{cases}$	Определить число элементов матрицы, имеющих значения больше среднего значения элементов матрицы. В качестве вектора $X$ взять элементы главной диагонали	Расставить в порядке возрастания элементы вектора $X$
10	$a_{ij} = \begin{cases} \sqrt[3]{a*i +  j-i }, & \text{если } i > 5 \\ \text{tg}^2(j+i) - b*i, & \text{если } i \leq 5 \end{cases}$	Поменять местами элементы 1 и 3 столбцов. В качестве вектора $X$ взять элементы главной диагонали	Расставить в порядке убывания элементы вектора $X$

11	$a_{ij} = \begin{cases} (5+i) * \left  \frac{j-a}{i+2} \right , & \text{если } (i-1) > j \\ b * \sin\left(\frac{(2+j)*\pi}{4} + i\right), & \text{если } (i-1) \leq j \end{cases}$	Определить минимальное значение элементов матрицы. В качестве вектора $X$ взять элементы побочной диагонали.	Расставить в порядке возрастания элементы вектора $X$
12	$a_{ij} = \begin{cases} a * \arctg\left(\frac{i+\pi}{j}\right) + 2, & \text{если } i > j \\ b * i + \frac{i+j}{j!}, & \text{если } i \leq j \end{cases}$	Поменять местами элементы 1 и 3 строк. В качестве вектора $X$ взять элементы побочной диагонали.	Расставить в порядке убывания элементы вектора $X$
13	$a_{ij} = \begin{cases} a * i -  j-3 , & \text{если } i > j \\ \arcsin\left(\frac{2*j-b}{3*i}\right) - i^3, & \text{если } i \leq j \end{cases}$	Определить число элементов матрицы, имеющих значения меньше среднего значения элементов матрицы. В качестве вектора $X$ взять 3 строку.	Расставить в порядке возрастания элементы вектора $X$
14	$a_{ij} = \begin{cases} e^{a*i} - i!, & \text{если } (i+j) > 4 \\ b * i + \cos\left(\frac{j}{2} + \frac{\pi}{6}\right), & \text{если } (i+j) \leq 4 \end{cases}$	Поменять местами элементы 4 и 8 строк. В качестве вектора $X$ взять элементы 4 строки.	Расставить в порядке убывания элементы вектора $X$
15	$a_{ij} = \begin{cases} 5,7 * a + \frac{j!}{e^i}, & \text{если } i > j \\ \log_3(7 * j + i^4) - b * j, & \text{если } i \leq j \end{cases}$	Определить максимальное значение элементов матрицы. В качестве вектора $X$ взять элементы 2 столбца.	Расставить в порядке возрастания элементы вектора $X$
16	$a_{ij} = \begin{cases} 5 * i - \arctg\left \frac{j-3}{2 * a}\right , & \text{если } i > j \\ (j+i)^{\frac{2}{3}} - \frac{j+i}{b}, & \text{если } i \leq j \end{cases}$	Поменять местами элементы 2 и 5 строк. В качестве вектора $X$ взять элементы 7 столбца.	Расставить в порядке убывания элементы вектора $X$
17	$a_{ij} = \begin{cases} i! + \frac{5*a}{j}, & \text{если } 2*i > j \\ \sin\left(\cos\left(j + \frac{\pi}{3*b}\right)\right), & \text{если } 2*i \leq j \end{cases}$	Определить число элементов матрицы, имеющих значения больше среднего значения элементов матрицы. В качестве вектора $X$ взять элементы главной диагонали	Расставить в порядке возрастания элементы вектора $X$
18	$a_{ij} = \begin{cases} \log_2(7 * i -  j-a ), & \text{если } i > j \\ b - e^{(2*j+i)-4*i}, & \text{если } i \leq j \end{cases}$	Поменять местами элементы 1 и 3 столбцов. В качестве вектора $X$ взять элементы главной диагонали	Расставить в порядке убывания элементы вектора $X$
19	$a_{ij} = \begin{cases} \frac{a}{(i-1)!}, & \text{если } i > j \\ \arccos\left(\frac{1}{ b  * j + i}\right) - 4, & \text{если } i \leq j \end{cases}$	Определить минимальное значение элементов матрицы. В качестве вектора $X$ взять элементы побочной диагонали.	Расставить в порядке возрастания элементы вектора $X$
20	$a_{ij} = \begin{cases} \frac{0,1 * a}{(i-1)!}, & \text{если } i > 2 \\ \log_8\left(\frac{b^2}{3 * j + i}\right) - (i+j)^2, & \text{если } i \leq 2 \end{cases}$	Поменять местами элементы 1 и 3 строк. В качестве вектора $X$ взять элементы побочной диагонали.	Расставить в порядке убывания элементы вектора $X$

**Типовые вопросы  
входного тестирования  
по дисциплине «Информационные технологии»**

**УК-1: Вопросы для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»**

**ОПК-1: Вопросы для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»**

1. Алгоритм – это
  - а) правила выполнения определенных действий
  - б) предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на достижение поставленных целей
  - в) набор команд для компьютера
  - г) последовательность действий
  
2. Система аддитивных цветов включает
  - а) Зелёный, синий, красный цвета палитры
  - б) Жёлтый, красный, зелёный цвета палитры
  - в) Фиолетовый, оранжевый, красный цвета палитры
  - г) Жёлтый, синий, красный цвета палитры
  
3. Алгоритм называется циклическим, если:
  - а) он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий
  - б) ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий
  - в) его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий
  - г) выполнение приводит к поставленному результату
  
4. Дополнительные элементы, повторяющиеся на каждой странице документа в программе *Word*, называются:
  - а) абзац
  - б) заголовок
  - с) список
  - д) колонтитулы
  
5. К автофигурам относятся ...
  - а) маркеры, рисунки, картинки, символы, сноски, номера страниц и др.
  - б) линии, фигурные стрелки, звезды и ленты, выноски и др.
  - с) колонтитулы, коллекция WordArt, средства автозамены, автопараметры и др.
  - д) специальная вставка, линии, тени объекта, объем объекта и др.
  
6. Microsoft Excel – это...
  - а) прикладная программа, предназначенная для хранения, обработки данных в виде таблицы
  - б) прикладная программа для обработки кодовых таблиц
  - с) устройство компьютера, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме
  - д) системная программа, управляющая ресурсами компьютера

7. Что такое язык программирования?
- а) формальный искусственный язык, предназначенный для работы с ЭВМ
  - б) язык программиста
  - в) язык для перевода машинного языка
  - г) язык, предназначенный для создания программ
8. Число битов, используемых компьютером для хранения информации о каждом пикселе называют
- а) Минимальным набором
  - б) Глубиной цвета
  - в) Стандартом цвета
  - г) Цветовой характеристикой
9. Полосы прокрутки окна программы Word позволяют...
- а) осуществить поиск слова, учитывая последовательность букв
  - б) сохранить документ
  - с) просматривать содержимое всего документа
  - д) открыть ещё один документ
10. Какие данные можно вводить в ячейку в программе Excel?
- а) число
  - б) формула
  - с) текст
  - д) все перечисленные
11. IP-адрес имеет может быть представлен в виде:
- а) 193.126.7.29
  - б) 34.89.45
  - в) 1.256.34.21
  - г) edurum.ru
12. Для упрощения подготовки документов определенного типа (счета, планы, заказы, резюме, деловые письма, объявления и т.д.) используются...
- а) шаблоны
  - б) схемы документа
  - с) номера страниц
  - д) начертания шрифтов
13. Таблица в программе Word состоит из ...
- а) из строк и столбцов, ячеек, которые могут содержать текст и рисунки
  - б) из строк и столбцов, которые могут содержать только текст
  - в) из строк ячеек, которые могут содержать только цифровые данные
  - г) из строк и столбцов, ячеек, которые могут содержать только рисунки
14. В электронных таблицах выделена группа ячеек A2:C4. Сколько ячеек входит в эту группу?
- а) 6
  - б) 7
  - в) 8
  - г) 9



15. Сетевой протокол- это:
- а) Договор о подключении к сети
  - б) Правила передачи информации между компьютерами
  - в) Специальная программа, реализующая правила передачи информации между компьютерами
  - г) Перечень необходимых устройств
16. Для чего предназначена программа *Microsoft Word* пакета *Microsoft Office*?
- а) для создания, просмотра и печати текстовых документов
  - б) для создания электронных таблиц
  - в) для создания презентаций, т.е. иллюстраций к выступлению
  - г) для создания анимаций, мультимедийных объектов
17. Какой тип алгоритмической структуры необходимо применить, если последовательность команд выполняется или не выполняется в зависимости от условия
- а) цикл
  - б) ветвление
  - в) линейный
  - г) пошаговый
18. Задан адрес сервера Интернета: [www.mipkro.ru](http://www.mipkro.ru). Именем домена верхнего уровня является:
- а) [www.mipkro.ru](http://www.mipkro.ru)
  - б) [mipkro.ru](http://mipkro.ru)
  - в) [ru](http://ru)
  - г) [www](http://www)
19. Какой язык программирования является языком самого низкого уровня?
- а) SQL
  - б) Pascal
  - в) Assembler
  - г) КОБОЛ
20. Назначение Excel -
- а) проведение расчетов
  - б) проведение расчетов, решение оптимизационных задач
  - в) проведение расчетов, решение оптимизационных задач, построение диаграмм
  - г) проведение расчетов, решение оптимизационных задач, построение диаграмм, создание web-документов
21. Сортировка данных в программе Excel – это...
- а) упорядочение данных по возрастанию или убыванию
  - б) упорядочение данных только по возрастанию
  - в) упорядочение данных только по убыванию
  - г) фильтрация данных
22. Укажите все типы выравнивания текста в программе *Word*:
- а) по длине, по левому краю, по диагонали
  - б) по левому краю, по центру, по правому краю, по ширине
  - в) по ширине, по вертикали
  - г) по вертикали, по центру, по горизонтали

**Типовые вопросы  
итогового тестирования  
по дисциплине «Информационные технологии»**

**ТЕСТ №1**

**ВОПРОСЫ ПО РАЗДЕЛУ 2**

**УК-1: Вопросы для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»**

**ОПК-1: Вопросы для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»**

1. Для чего предназначена программа *Microsoft Word* пакета Microsoft Office?
  - a) для создания, просмотра и печати текстовых документов\*
  - b) для создания электронных таблиц
  - c) для создания презентаций, т.е. иллюстраций к выступлению
  - d) для создания анимаций, мультимедийных объектов
  
2. Для выделения слова в тексте в Word следует...
  - a) кнопкой мыши дважды щёлкнуть на слове\*
  - b) выполнить команду *Файл - Выделить*
  - c) три раза щёлкнуть перед словом
  - d) щёлкнуть на слове
  
3. Элемент, отображающий номер текущей страницы документа, номер раздела, количество страниц и т.д.
  - a) Строка состояния \*
  - b) Панель *Форматирование*
  - c) Панель *Стандартная*
  - d) Линейка
  
4. Полосы прокрутки окна программы Word позволяют...
  - e) осуществить поиск слова, учитывая последовательность букв
  - f) сохранить документ
  - g) *просматривать содержимое всего документа\**
  - h) *открыть ещё один документ*
  
5. Укажите все типы выравнивания текста в программе *Word*:
  - a) по длине, по левому краю, по диагонали
  - b) по левому краю, по центру, по правому краю, по ширине \*
  - c) по ширине, по вертикали
  - d) по вертикали, по центру, по горизонтали
  
6. Когда при вводе текста в документ следует нажимать клавишу *<Enter>* в программе *Word*?
  - a) в конце каждой строки
  - b) после каждого слова
  - c) в конце каждого абзаца\*
  - d) в конце каждой страницы
  
7. Для отмены выделения текста в программе *Word* нужно...
  - a) закрыть документ
  - b) перезагрузить компьютер

- c) щёлкнуть на любом месте в области документа \*
  - d) сохранить документ
8. Чтобы записать документ программы Word на носитель, надо выбрать пункт меню *Файл*:
- a) *Сохранить как...*\*
  - b) *Открыть*
  - c) *Переписать*
  - d) *Записать*
9. Для упрощения подготовки документов определенного типа (счета, планы, заказы, резюме, деловые письма, объявления и т.д.) используются...
- e) шаблоны\*
  - f) схемы документа
  - g) номера страниц
  - h) начертания шрифтов
10. Для исправления ошибки в слове следует ...
- a) щёлкнуть на слове правой кнопкой мыши, в контекстном меню выбрать предложенный вариант\*
  - b) обратиться в службу справки и поддержки с помощью *Главного меню*
  - c) отправить отчёт о неисправности
  - d) перезагрузить компьютер
11. Дополнительные элементы, повторяющиеся на каждой странице документа в программе *Word*, называются:
- e) абзац
  - f) заголовок
  - g) список
  - h) колонтитулы \*
12. Документы, созданные в программе Word, имеют расширение ...
- a) *.doc*\*
  - b) *.bmp*
  - c) *.ppt*
  - d) *.txt*
13. Кнопка “Добавить рисунок” на панели инструментов *Настройки изображения* служит для...
- a) вставки рисунка в документ\*
  - b) увеличения и уменьшения контрастности изображения для расположения рисунка в тексте
  - c) сжатия рисунка
  - d) увеличение текста
14. С помощью какой кнопки панели инструментов *Настройка изображения* можно установить расположение рисунка в тексте?
- a) Контрастность
  - b) Обтекание текста\*
  - c) Добавить рисунок
  - d) Изображение
15. К автофигурам относятся ...
- e) маркеры, рисунки, картинки, символы, сноски, номера страниц и др.
  - f) линии, фигурные стрелки, звезды и ленты, выноски и др.\*

- g) колонтитулы, коллекция WordArt, средства автозамены, автопараметры и др.
  - h) специальная вставка, линии, тени объекта, объем объекта и др.
16. Таблица в программе Word состоит из ...
- a) из строк и столбцов, ячеек, которые могут содержать текст и рисунки \*
  - b) из строк и столбцов, которые могут содержать только текст
  - c) из строк ячеек, которые могут содержать только цифровые данные
  - d) из строк и столбцов, ячеек, которые могут содержать только рисунки
17. Microsoft Excel – это...
- e) прикладная программа, предназначенная для хранения, обработки данных в виде таблицы \*
  - f) прикладная программа для обработки кодовых таблиц
  - g) устройство компьютера, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме
  - h) системная программа, управляющая ресурсами компьютера
18. Электронная таблица представляет собой:
- a) совокупность нумерованных строк и поименованных буквами латинского алфавита столбцов \*
  - b) совокупность поименованных буквами латинского алфавита строк и нумерованных столбцов;
  - c) совокупность пронумерованных строк и столбцов;
  - d) совокупность строк и столбцов, именуемых пользователем произвольным образом.
19. Как называется объект обработки в программе Excel?
- a) книга \*
  - b) страница
  - c) лист
  - d) текст
20. Какое расширение имеют файлы программы Excel?
- a) .xls\*
  - b) .doc
  - c) .txt
  - d) .ppt
21. Минимальной составляющей таблицы в программе Excel является ...
- a) ячейка \*
  - b) книга
  - c) формула
  - d) нет верного ответа
22. Укажите, из чего состоит адрес ячейки рабочего листа в программе Excel.
- a) обозначение столбца, номер строки \*
  - b) обозначение столбца
  - c) номер столбца
  - d) номер строки
23. Активная ячейка в таблице программы Excel - это ячейка ...
- a) для записи команд
  - b) содержащая формулу, включающую в себя имя ячейки, в которой выполняется ввод данных

- c) формула, в которой содержатся ссылки на содержимое зависимой ячейки
  - d) выделенная ячейка\*
24. Как выделить несмежные ячейки в программе Excel?
- a) щелкнуть на первой ячейке, нажать <Ctrl> и, удерживая ее, щелкнуть на другие ячейки \*
  - b) щелкнуть на первой ячейке, нажать <Shift> и, удерживая ее, щелкнуть на другие ячейки
  - c) щелкнуть на первой ячейке, нажать <Alt> и, удерживая ее, щелкнуть на другие ячейки
  - d) выполнить действия: *Правка – Перейти – Выделить*.
25. Как выделить диапазон ячеек в таблице программы Excel?
- a) щелкнуть на первой ячейке, нажать <Shift> и, удерживая ее, щелкнуть на последней ячейке \*
  - b) щелкнуть на первой ячейке, нажать <Ctrl> и, удерживая ее, щелкнуть на последней ячейке
  - c) щелкнуть на первой ячейке, нажать <Alt> и, удерживая ее, щелкнуть на последней ячейке
  - d) выполнить действия *Правка – Перейти – Выделить*
26. Укажите правильные действия при завершении ввода данных в ячейку в программе Excel.
- a) нажать клавишу <Enter> \*
  - b) щелкнуть на кнопке <Отмена> панели формул
  - c) нажать клавишу <End>
  - d) нажать клавишу <Space>
27. С помощью какой функциональной клавиши в *Microsoft Excel* можно редактировать и вводить данные в активную ячейку?
- a) F2 \*
  - b) F5
  - c) F7
  - d) F4
28. Как удалить содержимое ячеек в программе Excel?
- a) выделить ячейку и нажать <Del> \*
  - b) выделить ячейку и нажать <Ctrl>+ <Del>
  - c) выделить ячейку, нажать левую кнопку мыши, в появившемся диалоговом окне выбрать команду *Очистить содержимое*
  - d) выделить ячейку и выполнить команды: *Вид – Обычный*.
29. Прежде чем ввести информацию в ячейку в программе Excel, необходимо...
- a) сделать ячейку активной \*
  - b) создать новую ячейку
  - c) вызвать контекстное меню щелчком правой кнопкой мыши
  - d) нажать клавишу *Delete*.
30. Укажите, как обозначаются наименования строк на рабочем листе в программе Excel.
- a) именуется пользователями произвольным образом
  - b) обозначаются буквами русского алфавита
  - c) обозначаются буквами латинского алфавита
  - d) нумеруются цифрами \*

31. Укажите, как обозначаются наименования столбцов на рабочем листе в программе Excel.
- a) именуется пользователями произвольным образом
  - b) обозначаются буквами русского алфавита
  - c) обозначаются буквами латинского алфавита\*
  - d) нумеруются цифрами
32. Если щелкнуть на заголовок строки в программе Excel, ...
- a) выделится вся строка \*
  - b) появится содержимое строки
  - c) ожидается ввод формульного выражения
  - d) вставится новая строка
33. Основными называются данные таблицы программы Excel, ...
- a) данные, которые нельзя определить по другим ячейкам \*
  - b) данные, которые можно определить по значениям других ячеек
  - c) производные данные
  - d) все данные электронной таблицы являются основными
34. Производными называются данные таблицы Excel, ...
- a) данные, которые нельзя определить по другим ячейкам
  - b) данные, которые определяются по значениям других ячеек\*
  - c) основные данные
  - d) все данные электронной таблицы являются производными
35. Укажите правильные обозначения столбца в программе Excel.
- a) A \*
  - b) A12
  - c) 21
  - d) 12A
36. Укажите правильное обозначение строки в программе Excel.
- a) A1
  - b) 18 \*
  - c) 21A
  - d) DD
37. Укажите правильный адрес ячейки в программе Excel.
- a) B1 \*
  - b) #A10
  - c) "A10000
  - d) BZ\_99
38. Диапазон таблицы в программе Excel – это ...
- a) совокупность ячеек, образующих в таблице область прямоугольной формы \*
  - b) все ячейки одной строки
  - c) все ячейки одного столбца
  - d) множество допустимых значений
39. Укажите правильные обозначения диапазонов таблицы в программе Excel.
- a) A:A2
  - b) 23:4DE
  - c) 1A

d) A1:B2 \*

40. Какие данные можно вводить в ячейку в программе Excel?

- e) число
- f) формула
- g) текст
- h) все перечисленные \*

41. Какое форматирование применимо к ячейкам в Excel?

- a) обрамление и заливка
- b) выравнивание текста и формат шрифта
- c) тип данных, ширина и высота
- d) все варианты верны \*

42. Если дважды щелкнуть на заполненной ячейке таблицы в программе Excel, активизируется режим ...

- a) редактирования содержимого ячейки \*
- b) ввода данных, если ими является *Текст*
- c) копирования содержимого ячейки
- d) ввода данных, если ими является *Формульное выражение*

43. Способна ли программа Excel автоматически продолжать последовательность однородных данных?

- a) да \*
- b) нет
- c) только последовательность натуральных чисел
- d) только последовательность дат

44. С помощью функции *Автозаполнение* в таблице программы Excel можно...

- a) создавать ряды чисел, дней, дат, кварталов и т.д.\*
- b) автоматически выполнять простейшие вычисления
- c) автоматически выполнять сложные вычисления
- d) вносить изменения в содержимое ячейки

45. С какого символа должна начинаться формула в Excel?

- a) = \*
- b) A
- c) пробел
- d) не имеет значения

46. Возможно ли редактировать формулы в программе Excel?

- a) да\*
- b) нет
- c) иногда
- d) правильного ответа нет

47. Как набрать формулу для расчета в программе Excel?

- a) выделить ячейку, вписать формулу
- b) выделить ячейку, ввести сразу ответ
- c) выделить ячейку, набрать знак "=", написать формулу, не пропуская знаки операций \*

- d) выделить ячейку, набрать знак “ = ”, написать формулу, пропуская знаки операций

48. Выражение «Данные ячейки A1 разделить на данные ячейки B1» в программе Excel имеет вид ...

- a) =A1:B1
- b) =A1/B1\*
- c) =A1\B1
- d) =A1^B1

49. Можно ли при вводе формул в программе Excel использовать скобки?

- a) да \*
- b) да, но только при использовании абсолютных ссылок
- c) да, но только при использовании ссылок на другие листы
- d) нет

50. Укажите правильный вариант записи формульного выражения в документе программы Excel

- a) =50\$100
- b) =A3\*B3 \*
- c) =A3/100A
- d) =50 : 100

51. Выберите верную запись формулы для электронной таблицы:

- a) =?C3+4\*D4
- b) C3=C1+2\*C2
- c) A5B5+23
- d) =A2\*A3-A4 \*

52. Укажите, что определяет функция СРЗНАЧ в программе Excel?

- a) среднее арифметическое заданного диапазона ячеек \*
- b) среднее значение от деления ячеек
- c) упорядочивание по убыванию чисел
- d) поиск самого короткого текста

53. Для чего используется функция СУММ в программе Excel?

- a) для получения суммы квадратов указанных чисел
- b) для получения суммы указанных чисел \*
- c) для получения разности сумм чисел
- d) для получения квадрата указанных чисел

54. Команда *Автосумма* в программе Excel нужна для...

- a) неграфического представления информации
- b) подсчета суммы ячеек\*
- c) графического представления информации
- d) графического построения столбцов или строк

55. Сортировка данных в программе Excel – это...

- a) упорядочение данных по возрастанию или убыванию \*
- b) упорядочение данных только по возрастанию
- c) упорядочение данных только по убыванию
- d) фильтрация данных



56. Какие виды сортировок существует в Excel?
- a) сортировка по понижению; сортировка по удалению
  - b) сортировка по возрастанию; сортировка по убыванию \*
  - c) сортировка по умножению; сортировка по повышению
  - d) сортировка по понижению; сортировка по убыванию
57. Диаграмма – это...
- a) графическое представление данных \*
  - b) внешнее оформление данных, а так же корректировка формата данных их содержимого
  - c) последовательность ячеек, которые образуют логическую цепочку
  - d) пронумерованные метки, которые расположены в левой части каждой строки
58. Диаграммы в программе Excel создаются для...
- a) графического представления информации \*
  - b) графического изображения столбцов
  - c) построения столбцов или строк
  - d) ввода числовых данных и формул
59. С помощью каких команд можно добавить диаграмму в книгу программы Excel?
- a) *Вставка – Диаграмма – последовательное выполнение Мастера диаграмм \**
  - b) *Диаграмма – Добавить диаграмму*
  - c) *Сервис – Диаграмма – последовательное выполнение шагов Мастера диаграмм*
  - d) *Вид – Диаграмма – Добавить диаграмму*
60. С какого символа должна начинаться формула в Excel?
- e) = \*
  - f) A
  - g) пробел
  - h) не имеет значения
61. Возможно ли редактировать формулы в программе Excel?
- a) да\*
  - b) нет
  - c) иногда
  - d) правильного ответа нет
62. Как набрать формулу для расчета в программе Excel?
- a) выделить ячейку, вписать формулу
  - b) выделить ячейку, ввести сразу ответ
  - c) выделить ячейку, набрать знак “ = ”, написать формулу, не пропуская знаки операций \*
  - d) выделить ячейку, набрать знак “ = ”, написать формулу, пропуская знаки операций
63. Выражение «Данные ячейки A1 разделить на данные ячейки B1» в программе Excel имеет вид ...
- a) =A1:B1
  - b) =A1/B1\*
  - c) =A1\B1
  - d) =A1^B1

64. Можно ли при вводе формул в программе Excel использовать скобки?
- да \*
  - да, но только при использовании абсолютных ссылок
  - да, но только при использовании ссылок на другие листы
  - нет
65. Укажите правильный вариант записи формульного выражения в документе программы Excel
- =50\$100
  - =A3\*B3 \*
  - =A3/100A
  - =50 : 100
66. Выберите верную запись формулы для электронной таблицы:
- =?C3+4\*D4
  - C3=C1+2\*C2
  - A5B5+23
  - =A2\*A3-A4 \*
67. Укажите, что определяет функция СРЗНАЧ в программе Excel?
- среднее арифметическое заданного диапазона ячеек \*
  - среднее значение от деления ячеек
  - упорядочивание по убыванию чисел
  - поиск самого короткого текста
68. Для чего используется функция СУММ в программе Excel?
- для получения суммы квадратов указанных чисел
  - для получения суммы указанных чисел \*
  - для получения разности сумм чисел
  - для получения квадрата указанных чисел
69. Команда *Автосумма* в программе Excel нужна для...
- неграфического представления информации
  - подсчета суммы ячеек\*
  - графического представления информации
  - графического построения столбцов или строк
70. Сортировка данных в программе Excel – это...
- упорядочение данных по возрастанию или убыванию \*
  - упорядочение данных только по возрастанию
  - упорядочение данных только по убыванию
  - фильтрация данных
71. Какие виды сортировок существует в Excel?
- сортировка по понижению; сортировка по удалению
  - сортировка по возрастанию; сортировка по убыванию \*
  - сортировка по умножению; сортировка по повышению
  - сортировка по понижению; сортировка по убыванию
72. Диаграмма – это...
- графическое представление данных \*
  - внешнее оформление данных, а так же корректировка формата данных их содержимого

- c) последовательность ячеек, которые образуют логическую цепочку
- d) пронумерованные метки, которые расположены в левой части каждой строки

73. Диаграммы в программе Excel создаются для...

- a) графического представления информации \*
- b) графического изображения столбцов
- c) построения столбцов или строк
- d) ввода числовых данных и формул

74. Для чего предназначено приложение MS Excel?

- a) для работы с числовыми данными\*
- b) для обработки графических объектов
- c) для создания презентации
- d) для набора текстов

75. Чем нумеруются столбцы на листе рабочей книги MS Excel?

- a) Буквами латинского алфавита\*
- b) Буквами русского алфавита
- c) Цифрами
- d) Специальными символами

76. Чем нумеруются строки на листе рабочей книги MS Excel?

- a) Буквами латинского алфавита
- b) Буквами русского алфавита
- c) Цифрами\*
- d) Специальными символами

77. Что является разделителем между целой и дробной частью числа в MS Excel?

- a) точка
- b) слэш (/)
- c) знак подчеркивания
- d) запятая\*

78. Какой признак формулы в строке формул?

- a) Знак (+)
- b) Знак (-)
- c) Знак (=)\*
- d) Знак(@)

79. Отметьте ссылку абсолютную по строке.

- a) \$B5
- b) B5
- c) B\$5\*
- d) \$B\$5

80. Каким значком начинается сообщение об ошибке?

- a) #\*
- b) \$
- c) &
- d) @

81. Что появится в ячейке рабочего листа при вводе выражения 5+2?
- a) сообщение об ошибке
  - b) 5+2\*
  - c) ничего не появится
  - d) 7
82. Как выделить несмежный диапазон ячеек?
- a) левая клавиша мыши+CTRL\*
  - b) левая клавиша мыши+SHIFT
  - c) левая клавиша мыши+ALT
  - d) левая клавиша мыши+TAB
83. Чего нельзя делать с несмежным диапазоном ячеек?
- a) удалять
  - b) форматировать
  - c) вводить данные
  - d) копировать\*
84. Какой пункт меню используется для создания сводной таблицы?
- a) Файл
  - b) Данные\*
  - c) Вид
  - d) Вставка
85. С помощью какого пункта меню можно выполнить фильтрацию данных?
- a) Вид
  - b) Сервис
  - c) Правка
  - d) Данные\*
85. Назначение Excel -
- e) проведение расчетов
  - f) проведение расчетов, решение оптимизационных задач
  - g) проведение расчетов, решение оптимизационных задач, построение диаграмм\*
  - h) проведение расчетов, решение оптимизационных задач, построение диаграмм, создание web-документов
86. Электронная таблица состоит из
- a) таблиц
  - b) столбцов
  - c) столбцов и строк\*
  - d) строк
87. Ячейки располагаются
- a) на объединении столбцов
  - b) на объединении строк
  - c) на пересечении столбцов и строк\*
  - d) на пересечении строк
88. В ячейке могут храниться данные следующих типов
- a) текстовые, графические, числовые и формулы
  - b) числовые и формулы

- c) тестовые и формулы
- d) числовые, текстовые и формулы\*

89. В электронной таблице выделены ячейки A1:B3. Сколько ячеек выделено?

- a) 3
- b) 4
- c) 5
- d) 6\*

90. В электронных таблицах выделена группа ячеек A2:C4. Сколько ячеек входит в эту группу?

- a) 6
- b) 7
- c) 8
- d) 9\*

91. Для работы с областью в электронных таблицах ее необходимо

- a) выделить\*
- b) удалить
- c) переместить
- d) передвинуть

92. Адрес ячейки электронной таблицы - это

- a) любая последовательность символов
- b) номер байта оперативной памяти, отведенного под ячейку
- c) имя, состоящее из имени столбца и номера строки\*
- d) адрес байта оперативной памяти, отведенного под ячейку
- e) адрес машинного слова оперативной памяти, отведенного под ячейку

93. Можно ли на одном листе создавать несколько диаграмм?

- a) Да, любое количество\*
- b) Да, любое количество только для таблиц, расположенных на этом листе
- c) Да, любое количество только для таблиц, расположенных в этой книге
- d) Нет

94. Можно ли редактировать ячейки с формулами?

- a) Да, любые ячейки с любыми формулами\*
- b) Да, с использованием клавиатуры
- c) Да, с использованием мыши
- d) Нет

95. Какой вид примет содержащая абсолютную и относительную ссылку формула, записанная в ячейке C1, после ее копирования в ячейку C2?

- a) =\$A\$1\*B2\*
- b) =\$A\$1\*B1
- c) =\$A\$2\*B1
- d) =\$A\$2\*B2

**ТЕСТ №2**  
**ВОПРОСЫ ПО РАЗДЕЛУ 1**

**УК-1: Вопросы для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»**

**ОПК-1: Вопросы для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»**

1. Какой тип графики хорошо подходит для изображения чертежей
  - а) Векторная\*
  - б) Растровая
  - в) Трёхмерная
  - г) Компьютерная
  
2. Основным элементом растрового изображения является
  - а) Кубик
  - б) Растровая единица
  - в) Пиксель\*
  - г) Бит
  
3. Число битов, используемых компьютером для хранения информации о каждом пикселе называют
  - а) Минимальным набором
  - б) Глубиной цвета\*
  - в) Стандартом цвета
  - г) Цветовой характеристикой
  
4. Недостатком растровых изображений является
  - а) Большой размер\*
  - б) Плохое качество
  - в) Малое количество цветов
  - г) Сильно ограниченное количество форматов
  
5. Векторная графика строится на совокупности
  - а) Пикселей
  - б) Точек\*
  - в) Объектов
  - г) Изображений
  
6. Количеством элементов в заданной области называют
  - а) Размерностью
  - б) Глубиной изображения
  - в) Разрешающей способностью\*
  - г) Квадратурой
  
7. Система аддитивных цветов включает
  - а) Зелёный, синий, красный цвета палитры\*
  - б) Жёлтый, красный, зелёный цвета палитры
  - в) Фиолетовый, оранжевый, красный цвета палитры
  - г) Жёлтый, синий, красный цвета палитры
  
8. Основное назначение индексированных палитр
  - а) Экономия выделяемых объемов памяти
  - б) Повышение чёткости изображения

- в) Получение новых оттенков\*
  - г) Уточнение цветовой схемы
9. Масштабирование бывает..
- а) Сильным и слабым
  - б) Пропорциональным и непропорциональным
  - в) Равномерным и неравномерным
  - г) Качественным и некачественным\*
10. Изображения с использованием какой графики проще всего масштабировать
- а) Трёхмерной\*
  - б) Растровой
  - в) Векторной
  - г) В которой меньше цветов
11. Кто ввел понятие алгоритма?
- а) Муххамедом бен Аль-Хорезми\*
  - б) Мухамбет Алгоритмов
  - в) Омар Хайям
  - г) Муххамед Али
12. Алгоритм - это
- а) правила выполнения определенных действий;
  - б) предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на достижение поставленных целей;
  - в) набор команд для компьютера.
  - г) последовательность действий\*
13. Какой из документов является алгоритмом?
- а) правила техники безопасности
  - б) инструкция по получению денег в банкомате\*
  - в) расписание уроков
  - г) список продуктов
14. Дискретность- свойство алгоритма означающее...
- а) однозначность правил выполнения алгоритма
  - б) правильность результатов выполнения алгоритма\*
  - в) деление алгоритма на отдельные шаги
  - г) любой алгоритм имеет конец
15. Свойством алгоритма является:
- а) конечность\*
  - б) цикличность
  - в) возможность изменения последовательности команд
  - г) возможность выполнения алгоритма в обратном порядке
16. Алгоритм называется линейным, если:
- а) он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий
  - б) ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий
  - в) его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий
  - г) его выполнение приводит к поставленному результату\*

17. Алгоритм структуры «ветвление» предусматривает
- а) выбор условий\*
  - б) выбор алгоритмов
  - в) выбор команд (действий)
  - г) выбор исполнителя
18. Алгоритм называется циклическим, если:
- а) он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий\*
  - б) ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий
  - в) его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий
  - г) выполнение приводит к поставленному результату
19. Какой тип алгоритмической структуры необходимо применить, если последовательность команд выполняется или не выполняется в зависимости от условия
- а) цикл
  - б) ветвление\*
  - в) линейный
20. Ромб — графический объект, используемый в блок-схеме для записи:
- а) ввода, вывода данных
  - б) вычислительных действий
  - в) конца выполнения задачи
  - г) условия выполнения действий\*
21. Что такое Internet?
- а) локальная сеть
  - б) корпоративная сеть
  - в) глобальная сеть\*
  - г) региональная сеть
22. IP-адрес имеет вид:
- а) 193.126.7.29\*
  - б) 34.89.45
  - в) 1.256.34.21
  - г) edurum.ru
23. Задан адрес сервера Интернета: [www.mipkro.ru](http://www.mipkro.ru). Именем домена верхнего уровня является:
- а) www.mipkro.ru
  - б) mipkro.ru
  - в) ru\*
  - г) www
24. С помощью чего компьютер подключается к Интернету?
- а) backbone
  - б) модемного пула
  - в) модема\*
  - г) маршрутизатора



25. WWW – это:
- а) Wide World Web
  - б) Web Wide World
  - в) World Web Wide\*
  - г) World Wide Web
26. Какие бывают протоколы?
- а) базовые и прикладные\*
  - б) основной и практический
  - в) практический и базовый
  - г) основной и прикладной
27. Какой признак имеет доменное имя верхнего уровня (com, edu, net и т.д.)?
- а) географический признак
  - б) организационный признак\*
28. Какая бывает адресация в Internet?
- а) цифровая\*
  - б) шифорная
  - в) доменная\*
  - г) численная
29. Как называется идентификационный номер?
- а) IP-адрес\*
  - б) октета
  - в) маршрутизатор
  - г) узел
31. Сжатие графических изображений используется с целью
- а) экономии основной памяти компьютера\*
  - б) экономии оперативной памяти компьютера
  - в) преобразования цветного изображения в черно-белое
  - г) улучшения технических характеристик оборудования
32. Самой простой схемой сжатия является
- а) метод Хаффмана\*
  - б) арифметическое сжатие
  - в) групповое сжатие
  - г) сжатие по схеме LZW
33. Как расшифровывается код сжатой записи «2a4b4c3d5e»?
- а) abbbccddddeeee
  - б) aabbbbccccdddeeee\*
  - в) aaaaabbccccdeee
  - г) aaabbbbcddee
34. Эффект Гиббса – это
- а) выгоревший пиксель на дисплее
  - б) несоответствие размера изображения и его разрешения\*
  - в) ореолы по границам резких переходов цветов
  - г) неспособность различать RGB-палитру

35. Формат, являющийся стандартом ОС Windows, созданный для хранения и отображения информации в среде Windows
- а) GIF (Graphics Inter-change Format)\*
  - б) TIFF (Tagged Image File Format)
  - в) PNG (Portable Network Graphics)
  - г) BMP (Windows BitMap)
36. Самый популярный формат анимации изображения
- а) GIF (Graphics Inter-change Format)
  - б) TIFF (Tagged Image File Format)\*
  - в) PNG (Portable Network Graphics)
  - г) BMP (Windows BitMap)
37. «Скелетом» на профессиональном жаргоне специалистов по трехмерной графике называется
- а) виртуальный каркас объекта, наиболее полно соответствующий его реальной форме
  - б) основная текстура объекта\*
  - в) анимация объекта и ее продолжительность
  - г) череп разработчика
38. Повышенное количество полигонов ведет к
- а) упрощению рендеринга
  - б) уменьшению нагрузки на оборудование
  - в) увеличению детализации объекта\*
39. Большинство программ рендеринга основаны на
- а) методе Хаффмана
  - б) эффекте Гиббса
  - в) методе обратной трассировки лучей\*
40. Какая программа не позволяет работать с трехмерной графикой?
- а) Cinema 4D
  - б) Adobe Photoshop\*
  - в) AutoCAD

**ТЕСТ №3**  
**ВОПРОСЫ ПО РАЗДЕЛУ 3**

**УК-1: Вопросы для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»**

**ОПК-1: Вопросы для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»**

41. Глобальная сеть - это
- а) система, связанных между собой компьютеров
  - б) система, связанных между собой локальных сетей\*
  - в) система, связанных между собой локальных телекоммуникационных сетей
  - г) система, связанных между собой локальных сетей и компьютеров отдельных пользователей
42. Укажите устройство для подключения компьютера к сети
- а) Модем\*
  - б) Сканер
  - в) Монитор

43. Сетевой протокол- это:
- а) Договор о подключении к сети
  - б) Правила передачи информации между компьютерами
  - в) Специальная программа, реализующая правила передачи информации между компьютерами\*
  - г) Перечень необходимых устройств
44. Архитектура сети с выделенным сервером предполагает:
- а) Выделение одной из машин сети в качестве центральной
  - б) Хранение на центральной машине базы данных общего пользования
  - в) Выполнение основного объема обработки данных одним компьютером
  - г) Всё перечисленное\*
45. Услуги, предоставляемые компьютерной сетью, зависят от:
- а) От типа подключения
  - б) От характеристик модема
  - в) От качества линии связи
  - г) Всё перечисленное выше справедливо\*
46. Сервер - это
- а) сетевая программа, которая ведёт диалог одного пользователя с другим
  - б) стандарт, определяющий форму представления и способ пересылки сообщения
  - в) компьютер отдельного пользователя, подключённый в общую сеть\*
  - г) мощный компьютер, к которому подключаются остальные компьютеры
47. Домен - это
- а) единица скорости информационного обмена
  - б) название устройства, осуществляющего связь между компьютерами
  - в) часть адреса, определяющая адрес компьютера пользователя в сети\*
  - г) название программы, для осуществления связи между компьютерами
48. Модем - это устройство
- а) для обработки информации в данный момент времени
  - б) для хранения информации
  - в) для преобразования аналоговых сигналов в цифровые и обратно\*
  - г) для вывода информации на печать
49. Сетевой адаптер - это
- а) специальное аппаратное средство для эффективного взаимодействия персональных компьютеров сети (интерфейсные платы)
  - б) специальная программа, через которую осуществляется связь нескольких компьютеров
  - в) система обмена информацией между компьютерами по локальным сетям\*
  - г) специальная система управления сетевыми ресурсами общего доступа
50. Терминал это
- а) устройство подключения компьютера к телефонной сети\*
  - б) устройство внешней памяти
  - в) компьютер-сервер
  - г) компьютер пользователя

51. Конфигурация соединения элементов в сеть во многом определяет такие важнейшие характеристики сети как...
- а) Надежность
  - б) Производительность
  - в) Стоимость
  - г) Защищенность
  - д) Все варианты\*
52. Сколько персональных компьютеров в последовательной конфигурации могут принять информацию
- а) Один\*
  - б) Два
  - в) Несколько
  - г) Ни один
53. К ширококвещательным конфигурациям относятся такие топологии как
- а) Общая шина
  - б) Листик
  - в) Дерево
  - г) Звезда с пассивным центром
  - д) А, Б, В
  - е) А, В, Г\*
54. Протоколы обмена, описывающие соответственно методы доступа к сетевым каналам данных это
- а) Ethernet
  - б) Arcnet
  - в) Token Ring
  - г) Все варианты\*
55. Станция — это:
- а) средство сопряжения с компьютером
  - б) аппаратура для подключения к глобальной сети
  - в) аппаратура, передающая и принимающая информацию\*
56. Информационно-вычислительные системы по их размерам подразделяются на:
- а) локальные, региональные, глобальные, широко масштабные\*
  - б) терминальные, административные, смешанные
  - в) цифровые, коммерческие, корпоративные
57. Локальная вычислительная сеть (LAN) — это
- а) вычислительная сеть, функционирующая в пределах подразделения или подразделений предприятия
  - б) объединение вычислительных сетей на государственном уровне
  - в) общепланетное объединение сетей\*
58. Internet —это:
- а) локальная вычислительная сеть
  - б) региональная информационно-вычислительная сеть
  - в) гигантская мировая компьютерная сеть\*

59. Провайдер — это:
- а) устройство для подключения к Internet\*
  - б) поставщик услуг Internet
  - в) договор на подключение к Internet
60. Наиболее эффективными средствами защиты от компьютерных вирусов являются:
- а) антивирусные программы\*
  - б) аппаратные средства
  - в) организационные мероприятия
61. Что такое язык программирования?
- д) формальный искусственный язык, предназначенный для работы с ЭВМ\*
  - е) язык программиста
  - ж) язык для перевода машинного языка
  - з) язык, предназначенный для создания программ
62. В чем отличие между низким и высоким уровнем языков программирования
- а) низкий уровень приближен к машинному коду
  - б) высокий уровень имеет обладание укрупненными командами, ориентированные на отдельные прикладные области обработки информации
  - в) низкий уровень означает не развитость
  - г) высокий уровень\*
63. Что такое компилятор?
- а) программа переводящий текст на машинный язык в том виде в каком ее задал программист
  - б) программа переводящий другие программы на машинный язык
  - в) программа переводящий текст программиста на языки высокого уровня
  - г) программа текст программы в точности соответствует правилам языка, его автоматически переводят на машинный язык\*
64. Что такое интерпретатор?
- а) программа переводящий текст на машинный язык в том виде в каком ее задал программист\*
  - б) программа, переводящая другие программы на машинный язык
  - в) программа, переводящая текст программиста на языки высокого уровня
  - г) текст программы в точности соответствует правилам языка, его автоматически переводят на машинный язык
65. Что такое процедурное программирование?
- а) программирование есть отражение фон Неймановской архитектуры компьютера.
  - б) программирование, действующее хаотичные команды в набор закономерностей\*
  - в) программирование при помощи блок схем
  - г) программирование при помощи машинного языка
66. Что такое объект?
- а) содержит некоторую структуру данных и доступные только ему процедуры (методы) обработки этих данных
  - б) универсальная единица в ООП\*
  - в) минимальная единица памяти в ООП
  - г) это слова, набор команд

67. Что такое скрипт-языки?
- а) языки интерпретируемые в сети Internet\*
  - б) язык для работы в интернете
  - в) язык для работы в локальной сети
  - г) язык компилирующий в сети Internet
68. Какой из нижеперечисленных языков является основным для баз данных?
- а) SQL\*
  - б) Pascal
  - в) Assembler
  - г) KOBOL
69. Какой язык программирования является языком самого низкого уровня?
- а) SQL
  - б) Pascal
  - в) Assembler\*
  - г) KOBOL
70. Что такое полиморфизм?
- а) рожденные объекты обладают информацией о том, какие методы они должны использовать в зависимости от того, в каком месте цепочки наследования они находятся
  - б) предусматривает создание новых классов на базе существующих, что дает возможность классу-потомку иметь (наследовать) все свойства класса-родителя
  - в) объекты включают в себя полное определение их характеристик\*
  - г) объекты не обладают никакой информацией

**Лист внесения дополнений и изменений  
в рабочую программу учебной дисциплины  
«Информатика»  
(наименование дисциплины)**

**на 2020- 2021 учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Систем автоматизированного проектирования и моделирования», протокол № 8 от 11 марта 2020г.

Зав. кафедрой

д.т.н., профессор  
ученая степень, ученое звание

  
\_\_\_\_\_ подпись

/ Т.В. Хоменко /  
И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие дополнения:

1. В п. 8.1. внесены следующие изменения:

**8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины добавлены информационные источники:**

- 1.
2. Бондаренко И.С., Информатика : практикум / И.С. Бондаренко. - М. : МИСиС, 2020. - 54 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : [https://www.studentlibrary.ru/book/Misis\\_463.html](https://www.studentlibrary.ru/book/Misis_463.html)
3. Кильдишов В.Д., MS Excel и VBA для моделирования различных задач / Кильдишов В.Д. - М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2019. - 256 с. - ISBN 978-5-91359-315-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785913593153.html>

Составители изменений и дополнений:

Составители изменений и дополнений:

к.т.н., доцент  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
\_\_\_\_\_ (подпись)

/С.В. Окладникова/  
И. О. Ф.

Председатель методической комиссии направления подготовки «Экономика предприятий и организаций»

к.т.н., доцент  
ученая степень, ученое звание

  
\_\_\_\_\_ подпись

/Шуваева С.В./  
И.О. Фамилия

« 12 » марта 2020г.