

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

---

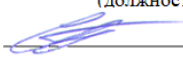
Кафедра №34

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель направления

проф., д.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)

 С.В. Беззатеев

(подпись)

«24» мая 2020 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационные технологии»

(Название дисциплины)

Код направления	10.05.03
Наименование направления/ специальности	Информационная безопасность автоматизированных систем
Наименование направленности	Обеспечение информационной безопасности распределенных информационных систем
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург 2020 г.

## Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил(а)

доцент, к.э.н.

должность, уч. степень, звание

  
24.05.2020

подпись, дата

Т.Н. Елина

инициалы, фамилия

Программа одобрена на заседании кафедры № 34

«21» мая 2020 г, протокол № 10

Заведующий кафедрой № 34

Д.Т.Н., доц.

должность, уч. степень, звание

  
24.05.2020

подпись, дата

С.В. Беззатеев

инициалы, фамилия

Ответственный за ОП 10.05.03(07)

доц., к.т.н., доц.

должность, уч. степень, звание

  
24.05.2020

подпись, дата

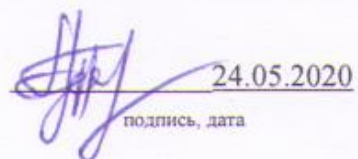
В.А. Мыльников

инициалы, фамилия

Заместитель директора института (декана факультета) № 3 по методической работе

доц., к.э.н.

должность, уч. степень, звание

  
24.05.2020

подпись, дата

Г.С. Армашова-Тельник

инициалы, фамилия

## Аннотация

Дисциплина «Информационные технологии» входит в базовую часть образовательной программы подготовки обучающихся по специальности «10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем» направленность «Обеспечение информационной безопасности распределенных информационных систем». Дисциплина реализуется кафедрой №34.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника

общекультурных компетенций:

ОК-5 «способность понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики»,

ОК-8 «способность к самоорганизации и самообразованию»;

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-4 «способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с получением углубленных знаний в области информационных технологий, которые способствуют созданию, внедрению, анализу и сопровождению профессионально-ориентированных компьютерных технологий в профессиональной области; закреплением и обобщением знаний, полученных студентами при изучении математических и естественнонаучных дисциплин, таких как «Математика», «Информатика» и дисциплин профессионального цикла; решением прикладных задач с использованием современных информационно-коммуникационных технологий; особенностями работы предприятий, связанных с производством информации, информационно-вычислительных услуг, технических средств обработки информации и программного продукта.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающегося, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский».

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

### 1.1. Цели преподавания дисциплины

Получение углубленных знаний в области информационных технологий, которые способствуют созданию, внедрению, анализу и сопровождению профессионально-ориентированных компьютерных технологий в профессиональной области; закреплением и обобщением знаний, полученных студентами при изучении математических и естественнонаучных дисциплин, таких как «Математика», «Информатика» и дисциплин профессионального цикла; решением прикладных задач с использованием современных информационно-коммуникационных технологий; особенностями работы предприятий, связанных с производством информации, информационно-вычислительных услуг, технических средств обработки информации и программного продукта.

### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОК-5 «способность понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики»:

знать - основные свойства и характеристики многомерных случайных величин; идеологию методов многомерного анализа; назначение и структуру соответствующих модулей ППП; формы представления и передачи информации современными вычислительными средствами;

уметь - собирать и анализировать информацию о предметной области; строить модели процессов передачи, обработки и накопления данных в информационных системах;

владеть навыками - приемами взаимодействия с операционной системой; приемами организации и оформления документов;

иметь опыт деятельности - работы в приложении Microsoft Word; работать в приложении Microsoft Excel;

ОК-8 «способность к самоорганизации и самообразованию»:

знать - принципы работы компьютера и его основные функциональные части; принципы работы операционных систем, программ оболочек, текстовых редакторов, электронных таблиц, архиваторов и программ оболочек, архиваторов и программ защиты от вирусов; - принципы организации телекоммуникаций (локальные и глобальные сети, модели протоколов обмена информацией, модемы, электронная почта, Internet);

уметь - проводить системный анализ решения и организации информационных процессов в системах; использовать глобальные, базовые и специализированные информационные технологии;

владеть навыками - методами графического представления информации; методами создания электронного слайд-шоу;

иметь опыт деятельности - работы в приложении Microsoft Access; работать в приложении Microsoft PowerPoint;

ОПК-4 «способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах»:

знать - принципы обработки графической информации; виды информационных сетей различного уровня, способы организации и хранения больших объёмов информации; принципы работы с офисными пакетами и прикладными программными продуктами.

уметь - ставить задачи в области прикладного многомерного анализа экономических данных; применять многомерные статистические методы для их решения;

владеть навыками - основами работы с электронной почтой; основами создания Web – узла.

иметь опыт деятельности - работы в приложении Microsoft Outlook; работать в приложении Microsoft FrontPage.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина базируется на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- Введение в специальность
- Информатика
- Основы программирования
- Учебная (ознакомительная) практика

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и используются при изучении других дисциплин:

- Основы информационной безопасности
- Технологии и методы программирования

## 3. Объем дисциплины в ЗЕ/академ. час

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 1

Таблица 1 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№3
1	2	3
<b>Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/(час)</b>	5/ 180	5/ 180
<i>Аудиторные занятия</i> , всего час., <i>В том числе</i>	68	68
лекции (Л), (час)	34	34
Практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		
лабораторные работы (ЛР), (час)	34	34
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
Экзамен, (час)	63	63
<i>Самостоятельная работа</i> , всего	49	49
<b>Вид промежуточного контроля:</b> зачет, дифф. зачет, экзамен ( <b>Зачет, Дифф. зач, Экз.</b> )	Экз.	Экз.

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий

Разделы и темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 2.

Таблица 2. – Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 3					
Раздел 1. Приложения Office. Взаимодействие с операционной системой	2		2		4
Раздел 2. Microsoft Word	4		4		4
Раздел 3. Microsoft Excel	4		4		4
Раздел 4. Microsoft PowerPoint	4		4		4
Раздел 5. Microsoft Access	4		4		4
Раздел 6. Microsoft Outlook	4		4		4
Раздел 7. Microsoft FrontPage	4		4		4
Раздел 8. Статистическая обработка информации	4		4		4
Раздел 9. Редактор VBA (VISUAL BASIC FOR APPLICATIONS)	4		4		9
Выполнение курсовой работы				17	
Итого в семестре:	34		34	17	41
Итого:	34	0	34	17	41

#### 4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 3.

Таблица 3 - Содержание разделов и тем лекционных занятий

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
<b>1</b>	Рабочий стол Windows. Папки Windows. Главное меню Windows. Вывод результатов работы. Меню и панели инструментов. Поиск и выделение объектов. Редактирование содержания. Справочная система.
<b>2</b>	Создание и разметка документа. Создание документа. Режимы просмотра. Оформление документа. Параметры абзаца. Форматирование текста. Графические объекты. Таблицы и графики. Таблицы. Графики и диаграммы. Дополнительные возможности Word. Орфография и грамматика. Слияние.
<b>3</b>	Электронная таблица. Понятие электронной таблицы. Форматирование листа. Формулы и функции. Вычисления. Формулы. Графики и диаграммы. Добавление диаграммы. Форматирование диаграммы. Подготовка листов Excel к печати. Компонировка страниц. Сортировка и фильтрация. Выбор печатаемых объектов.
<b>4</b>	Структура презентации. Построение презентации. Режим структуры. Сортировщик слайдов. Оформление презентации. Форматирование

	слайда. Организационная диаграмма. Публикация презентации. Разработка слайд-фильма. Демонстрация слайд-фильма.
5	Базы данных. Создание базы данных. Конструктор таблиц. Подбор требуемых данных. Запросы. Фильтры. Формы и отчеты. Форма. Отчет Вывод результатов.
6	Решение системы линейных уравнений. Построение экономико-математической модели межотраслевого баланса. Решение задачи линейного программирования Транспортная задача
7	Организатор событий и задач. Навигация. Календарь. Задачи. Контакты. Список контактов. Работа с контактами. Электронная почта. Настройка. Отправка почты. Чтение почты.
8	Построение Web-узла. Создание Web-узла. Оформление Web-узла. Редактор Web-страниц. Текст. Рисунки. Специальные объекты. Просмотр страницы. Усовершенствование Web-страниц. Компоненты. Кадры. Мультимедийные эффекты.
9	Функции пользователя. Функции пользователя с оператором условного перехода. Функции пользователя с несколькими операторами условного перехода. Функции пользователя, используемые при расчете комиссионных.

#### 4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено				
Всего:				

#### 4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 3			
1	Рабочий стол Windows. Папки Windows. Главное меню Windows. Вывод результатов работы. Меню и панели инструментов. Поиск и выделение объектов. Редактирование содержания. Справочная система.	2	1
2	Создание и разметка документа. Создание документа. Режимы просмотра. Оформление документа. Параметры абзаца. Форматирование текста.	4	2

	Графические объекты. Таблицы и графики. Таблицы. Графики и диаграммы. Дополнительные возможности Word. Орфография и грамматика. Слияние.		
3	Электронная таблица. Понятие электронной таблицы. Форматирование листа. Формулы и функции. Вычисления. Формулы. Графики и диаграммы. Добавление диаграммы. Форматирование диаграммы. Подготовка листов Excel к печати. Компонировка страниц. Сортировка и фильтрация. Выбор печатаемых объектов.	4	3
4	Структура презентации. Построение презентации. Режим структуры. Сортировщик слайдов. Оформление презентации. Форматирование слайда. Организационная диаграмма. Публикация презентации. Разработка слайд-фильма. Демонстрация слайд-фильма.	4	4
5	Базы данных. Создание базы данных. Конструктор таблиц. Подбор требуемых данных. Запросы. Фильтры. Формы и отчеты. Форма. Отчет Вывод результатов.	4	5
6	Решение системы линейных уравнений. Построение экономико-математической модели межотраслевого баланса. Решение задачи линейного программирования Транспортная задача	4	6
7	Организатор событий и задач. Навигация. Календарь. Задачи. Контакты. Список контактов. Работа с контактами. Электронная почта. Настройка. Отправка почты. Чтение почты.	4	7
8	Построение Web-узла. Создание Web-узла. Оформление Web-узла. Редактор Web-страниц. Текст. Рисунки. Специальные объекты. Просмотр страницы. Усовершенствование Web-страниц. Компоненты. Кадры. Мультимедийные эффекты.	4	8
9	Функции пользователя. Функции пользователя с оператором условного перехода. Функции пользователя с несколькими операторами условного перехода. Функции пользователя, используемые при расчете комиссионных.	4	9
Всего:		34	

#### 4.5. Курсовое проектирование (работа)

Учебным планом не предусмотрено

#### 4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 6.



Таблица 6 Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 3, час
1	2	3
<b>Самостоятельная работа, всего</b>	49	49
изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	40	40
курсовое проектирование (КП, КР)		
расчетно-графические задания (РГЗ)		
выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю (ТК)	9	9
домашнее задание (ДЗ)		
контрольные работы заочников (КРЗ)		

## 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 8-10.

## 6. Перечень основной и дополнительной литературы

### 6.1. Основная литература

Перечень основной литературы приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень основной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка / URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
004.4 И 21	Иванова, Г. С. Технология программирования [Текст] : учебник / Г. С. Иванова. - М. : КноРус, 2011. - 333 с.	22
004 В 52	Вирт, Н. Алгоритмы и структуры данных. Новая версия для Оберона + CD [Текст] / Н. Вирт ; пер. Д. Б. Подшивалов. - 2-е изд., испр. - М. : ДМК Пресс, 2012. - 272 с.	10
004.4 Г 95	Гуриков, С. Р. Введение в программирование на языке Visual C# [Текст] : учебное пособие / С. Р. Гуриков. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2013. - 448 с.	10
004 Л 85	Лупин, С. А. Технологии параллельного программирования [Текст] : учебное пособие / С. А. Лупин, М. А. Посыпкин. - М. : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 208 с.	20
004.4 К 53	Кнут, Д. Искусство программирования [Текст] = The art of computer programming : [в 3 т.]. Т. 1. Основные алгоритмы / Д. Кнут ; ред. Ю. В. Козаченко. - 3-е изд. - М. : Вильямс, 2014. - 720 с.	5
004.4 К 84	Крук, Евгений Аврамович (проф.). Методы программирования и прикладные алгоритмы [Текст] : учебное пособие в 3 ч. Ч. 1 / Е. А.	45

	Крук, А. А. Овчинников ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2014. - 178 с.	
004.4 К 36	Керниган, Б. В. Язык программирования С [Текст] = The C programming language : пер. с англ. / Б. В. Керниган, Д. Ритчи. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. и др. : Вильямс, 2016. - 288 с.	10
004.4 П 21	Пахомов, Б. И. С/С++ и MS Visual C++ для начинающих 2012 [Текст] / Б. И. Пахомов. - 2-е изд. - СПб. : БХВ - Петербург, 2015. - 528 с.	10

## 6.2. Дополнительная литература

Перечень дополнительной литературы приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень дополнительной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка/ URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
004.4 Э 38	Эккель, Брюс. Философия Java [Текст] / Б. Эккель. - 4-е изд. - СПб. : ПИТЕР, 2011. - 637 с.	1
004.4 С 28	Седжвик, Р. Алгоритмы на С++ : анализ структуры данных, сортировка, поиск, алгоритмы на графах [Текст] / Р. Седжвик ; конс. К. Ван Вик. - М. : Вильямс, 2014. - 1056 с.	5
004.4 О-66	Орлов, С. А. Теория и практика языков программирования [Текст] : учебник для бакалавров и магистров / С. А. Орлов. - СПб. : ПИТЕР, 2014. - 688 с.	5
004.4 Т 70	Троелсен, Э. Язык программирования С# 5.0 и платформа .NET 4.5 [Текст] = Pro C# 5.0 and the .NET 4.5 framework / Э. Троелсен. - 6-е изд. - М. и др. : Вильямс, 2015. - 1312 с.	2

## 7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

URL адрес	Наименование
<a href="http://www.intuit.ru/">www.intuit.ru/</a>	Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ"

## 8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

### 8.1. Перечень программного обеспечения

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1	Microsoft Windows (№ СТР – 41/01/10 от 20.01.2010)
2	Microsoft Office (№ СТР 41/01/10 от 20.01.2010)

### 8.2. Перечень информационно-справочных систем

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

### 9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Состав материально-технической базы представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Лекционная аудитория	
2	Специализированный компьютерный класс	

### 10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

10.1. Состав фонда оценочных средств приведен в таблице 13

Таблица 13 - Состав фонда оценочных средств для промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Примерный перечень оценочных средств
Экзамен	Список вопросов к экзамену; Экзаменационные билеты; Задачи; Тесты.

10.2. Перечень компетенций, относящихся к дисциплине, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам/практикам в процессе освоения ОП
	ОК-5 «способность понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики»
3	Информационные технологии
5	Стандарты информационной безопасности
5	Теория информации
9	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности
9	Управление информационной безопасностью

9	Основы управленческой деятельности
10	Информационная безопасность распределенных информационных систем
ОК-8 «способность к самоорганизации и самообразованию»	
1	Математический анализ
1	Алгебра и геометрия
1	История
1	Математическая логика и теория алгоритмов
1	Информатика
1	Иностранный язык
2	Дискретная математика
2	Математический анализ
2	Физика
2	Иностранный язык
3	Теория вероятностей и математическая статистика
3	Иностранный язык
3	Информационные технологии
3	Физика
3	Социология
3	Электротехника
3	Культурология
4	Основы радиотехники
4	Философия
4	Иностранный язык
4	Экономика
4	Вычислительная математика
5	Теория информации
5	Математические основы обработки информации
6	Мировая экономика
6	Теория кодирования
6	Международный бизнес
8	Исследование операций и теории игр
9	Прикладная экономика
ОПК-4 «способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах»	
1	Информатика
2	Основы программирования
2	Безопасность жизнедеятельности
2	Основы информационной безопасности
2	Учебная ознакомительная практика
3	Основы программирования
3	Информационные технологии
4	Технологии и методы программирования
4	Учебная практика учебно-лабораторный практикум

5	Теория информации
6	Теория информационной безопасности
6	Производственная эксплуатационная практика
6	Моделирование систем
7	Техническая защита информации
8	Языки программирования
8	Защита информации в распределенных информационных системах
8	Производственная конструкторская практика
9	Производственная практика научно-исследовательская работа
10	Производственная практика научно-исследовательская работа
10	Технология построения защищенных распределенных приложений
10	Информационная безопасность распределенных информационных систем
10	Производственная преддипломная практика

10.3. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у обучающихся компетенций применяется шкала модульно–рейтинговой системы университета. В таблице 15 представлена 100–балльная и 4–балльная шкалы для оценки сформированности компетенций.

Таблица 15 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции		Характеристика сформированных компетенций
100-балльная шкала	4-балльная шкала	
$85 \leq K \leq 100$	«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал;</li> <li>- уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>- опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления;</li> <li>- умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</li> <li>- делает выводы и обобщения;</li> <li>- свободно владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
$70 \leq K \leq 84$	«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы;</li> <li>- не допускает существенных неточностей;</li> <li>- увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления;</li> <li>- аргументирует научные положения;</li> <li>- делает выводы и обобщения;</li> <li>- владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
$55 \leq K \leq 69$	«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы;</li> <li>- допускает несущественные ошибки и неточности;</li> <li>- испытывает затруднения в практическом применении знаний направления;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- слабо аргументирует научные положения;</li> <li>- затрудняется в формулировании выводов и обобщений;</li> <li>- частично владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
$K \leq 54$	«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся не усвоил значительной части программного материала;</li> <li>- допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении;</li> <li>- испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>- не может аргументировать научные положения;</li> <li>- не формулирует выводов и обобщений.</li> </ul>

#### 10.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

##### 1. Вопросы (задачи) для экзамена (таблица 16)

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет и содержание курса.</li> <li>2. Роль и место информационных технологий в экономических информационных системах.</li> <li>3. Значение офисных информационных технологий для современного развития общества, информатизация общества.</li> <li>4. Рабочий стол Windows.</li> <li>5. Папки Windows.</li> <li>6. Главное меню Windows.</li> <li>7. Вывод результатов работы.</li> <li>8. Меню и панели инструментов.</li> <li>9. Поиск и выделение объектов.</li> <li>10. Редактирование содержания.</li> <li>11. Справочная система.</li> <li>12. Программное обеспечение управления проектами.</li> <li>13. Понятие о проектах и основных методах управления ими.</li> <li>14. Создание описания и графика проекта.</li> <li>15. Управление циклом реализации и ресурсами проекта.</li> <li>16. Финансовое управление проектом MS Project.</li> <li>17. Создание и разметка документа.</li> <li>18. Создание документа.</li> <li>19. Режимы просмотра.</li> <li>20. Оформление документа.</li> <li>21. Параметры абзаца.</li> <li>22. Форматирование текста.</li> <li>23. Графические объекты.</li> <li>24. Таблицы и графики.</li> <li>25. Таблицы.</li> <li>26. Графики и диаграммы.</li> <li>27. Дополнительные возможности Word.</li> <li>28. Орфография и грамматика.</li> <li>29. Слияние.</li> <li>30. Электронная таблица.</li> <li>31. Понятие электронной таблицы.</li> <li>32. Форматирование листа.</li> <li>33. Формулы и функции.</li> <li>34. Вычисления.</li> </ol>

	<p>35. Формулы.</p> <p>36. Графики и диаграммы.</p> <p>37. Добавление диаграммы.</p> <p>38. Форматирование диаграммы.</p> <p>39. Подготовка листов Excel к печати.</p> <p>40. Компоновка страниц.</p> <p>41. Сортировка и фильтрация.</p> <p>42. Выбор печатаемых объектов.</p> <p>43. Структура презентации.</p> <p>44. Построение презентации.</p> <p>45. Режим структуры.</p> <p>46. Сортировщик слайдов.</p> <p>47. Оформление презентации.</p> <p>48. Форматирование слайда.</p> <p>49. Организационная диаграмма.</p> <p>50. Публикация презентации.</p> <p>51. Разработка слайд-фильма.</p> <p>52. Демонстрация слайд-фильма.</p> <p>53. Базы данных.</p> <p>54. Создание базы данных.</p> <p>55. Конструктор таблиц.</p> <p>56. Подбор требуемых данных.</p> <p>57. Запросы.</p> <p>58. Фильтры.</p> <p>59. Формы и отчеты.</p> <p>60. Форма. Отчет</p> <p>61. Вывод результатов.</p> <p>62. Организатор событий и задач.</p> <p>63. Навигация. Календарь.</p> <p>64. Задачи. Контакты. Список контактов.</p> <p>65. Работа с контактами.</p> <p>66. Электронная почта. Настройка. Отправка почты. Чтение почты.</p> <p>67. Построение Web-узла.</p> <p>68. Создание Web-узла.</p> <p>69. Оформление Web-узла.</p> <p>70. Редактор Web-страниц.</p> <p>71. Текст. Рисунки.</p> <p>72. Специальные объекты.</p> <p>73. Просмотр страницы.</p> <p>74. Усовершенствование Web-страниц.</p> <p>75. Компоненты. Кадры. Мультимедийные эффекты.</p>
--	---

2. Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета (таблица 17)

Таблица 17 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифференцированного зачета
	Учебным планом не предусмотрено

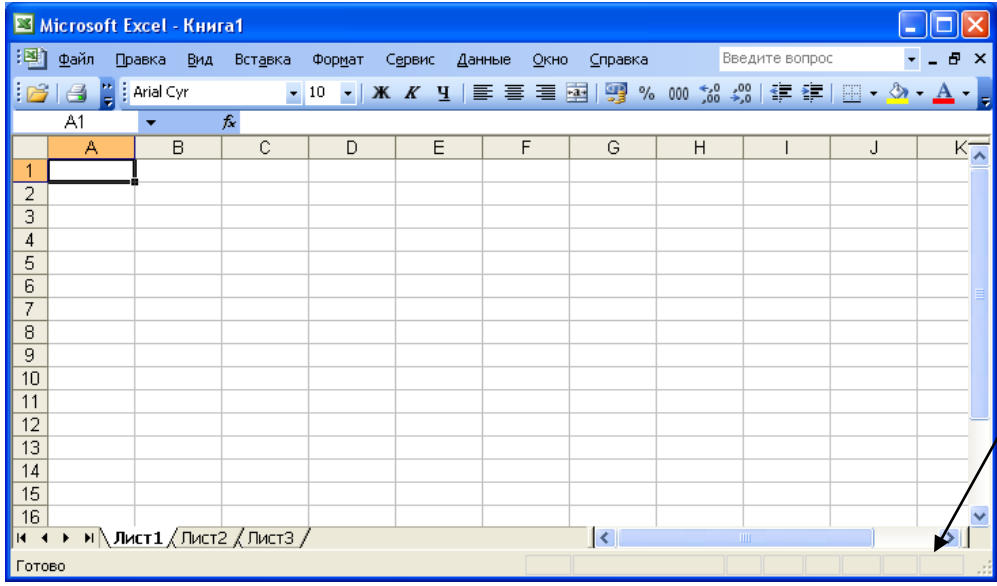
3. Темы и задание для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта (таблица 18)

Таблица 18 – Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта
	Учебным планом не предусмотрено

4. Вопросы для проведения промежуточной аттестации при тестировании (таблица 19)

Таблица 19 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов
	<p><b>Вопрос 1.</b> Указанный на рис. 1 элемент интерфейса окна MS Excel это - ?</p> <p><b>Ответы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. строка заголовка;</li> <li>2. строка меню;</li> <li>3. панели инструментов;</li> <li>4. строка формул;</li> <li>5. полосы прокрутки.</li> </ol>  <p style="text-align: center;">Рис. 1</p> <p><b>Вопрос 2.</b> Какой из объектов интерфейса окна MS Excel отсутствует на рис. 2?</p> <p><b>Ответы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. заголовки строк и столбцов;</li> <li>2. сетка;</li> <li>3. вертикальная полоса прокрутки;</li> <li>4. горизонтальная полоса прокрутки;</li> <li>5. ярлычки листов.</li> </ol>



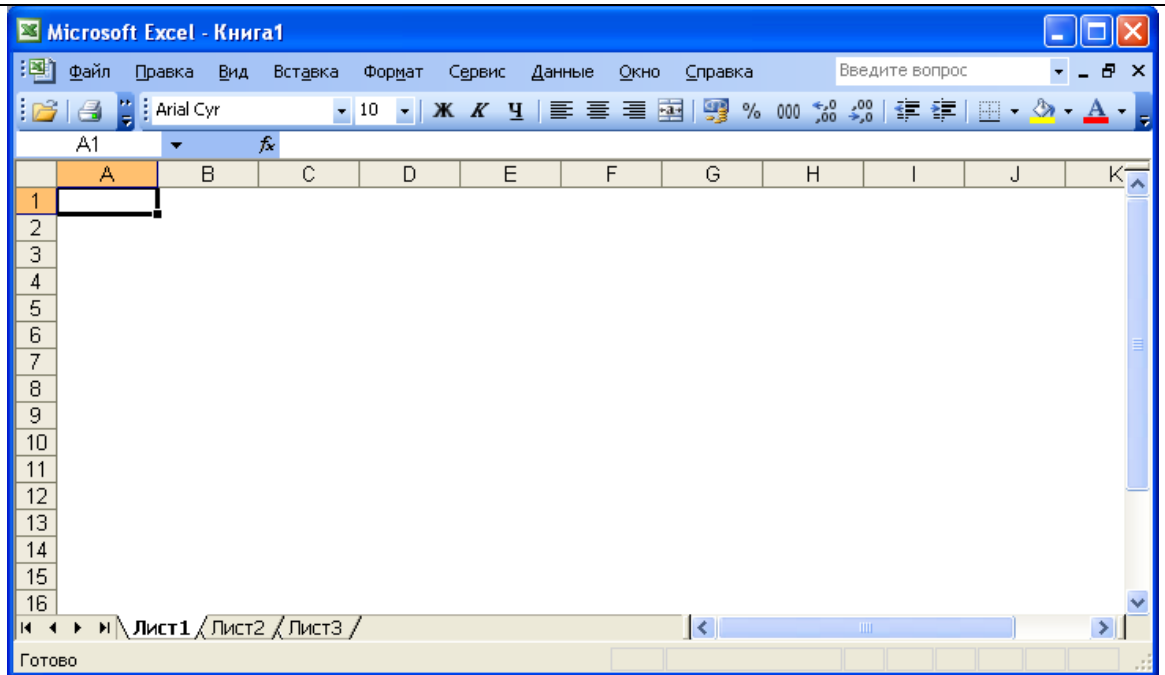


Рис. 2

**Вопрос 3.** Активным листом MS Excel на рис.3 является:

**Ответы:**

1. лист 1;
2. лист 2;
3. лист 3;
4. все активны;
5. нет активных листов.

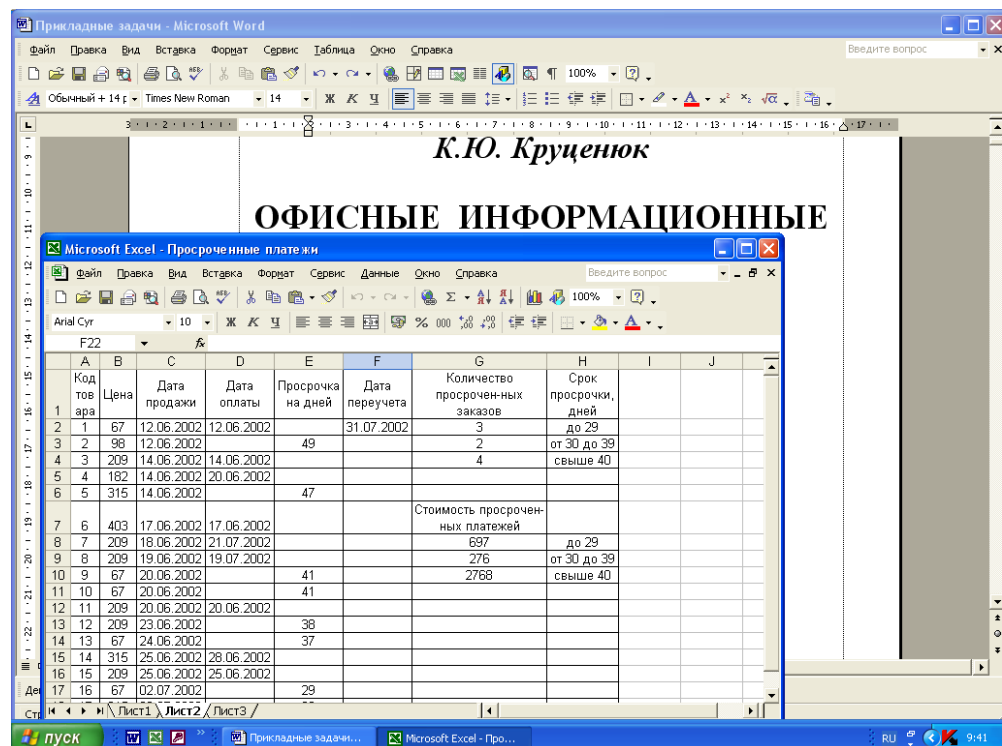



Рис.3

**Вопрос 4.** Кнопка  Панели инструментов служит для:

**Ответы:**

1. вызова Мастера диаграмм;

2. сохранения файла;
3. вызова Мастера функций;
4. смены формата числа;
5. распечатки активного листа.

**Вопрос 5.** На рис. 4 активным является пункт меню:

**Ответы:**

1. Файл;
2. Окно;
3. Справка;
4. Сервис;
5. Вставка.

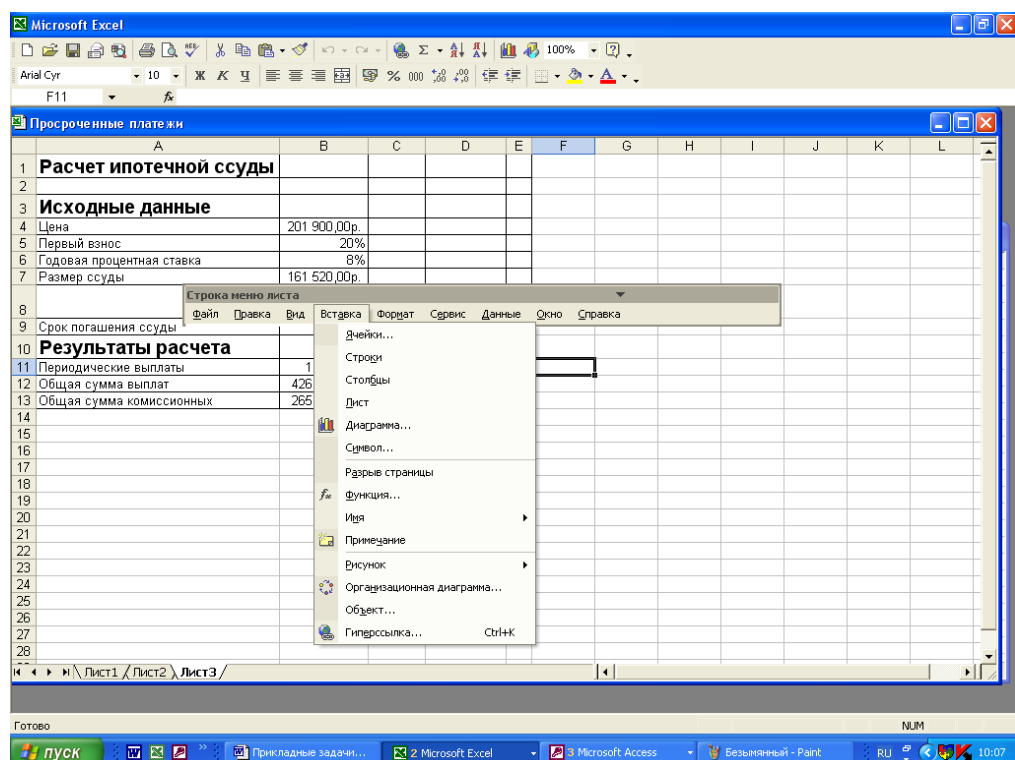


Рис.4

**Вопрос 6.** Какой вид ссылок на ячейки используется в формулах на рис.5?

**Ответы:**

1. смешанный;
2. относительный;
3. абсолютный;
4. со ссылкой на другой лист;
5. со ссылкой на другую книгу.

	A	B	C	D	E
1					
2	Выручка с				
3	Магазин	Июнь	Июль	Август	Суммарная выручка
4	1	225	455	534	=СУММ(B4:D4)
5	2	342	356	345	=СУММ(B5:D5)
6	3	432	357	454	=СУММ(B6:D6)
7	4	324	243	248	=СУММ(B7:D7)
8	5	352	423	392	=СУММ(B8:D8)
9	6	421	354	351	=СУММ(B9:D9)

Рис.5

**Вопрос 7.** Какой вид функций показан на рис. 6?

**Ответы:**

1. математические;
2. ссылки и массивы;
3. логические;
4. финансовые;
5. статистические.

E13		fx =ПОИСКПОЗ(D13;J14:J15;0)			
	A	B	C	D	E
1	Варианты	P (Вероятности)			
2		o	x	y	o
3		o 0,2	0,5	0,3	7000
4	1	x 0	0,5	0,5	0
5		y 0	0	1	0
6		o 0,3	0,6	0,1	6000
7	2	x 0,1	0,6	0,3	7000
8		y 0,05	0,4	0,55	6000
9					
10	i (Состояние)	F(3,i)	k	F(2,i)	k
11	1	=МАКС(I10:I11)	=ПОИСКПОЗ(B11;I10:I11;0)	=МАКС(J10:J11)	=ПОИСКПОЗ(D11;J10:J11;0)
12	2	=МАКС(I12:I13)	=ПОИСКПОЗ(B12;I12:I13;0)	=МАКС(J12:J13)	=ПОИСКПОЗ(D12;J12:J13;0)
13	3	=МАКС(I14:I15)	=ПОИСКПОЗ(B13;I14:I15;0)	=МАКС(J14:J15)	=ПОИСКПОЗ(D13;J14:J15;0)

Рис.6

**Вопрос 8.** Ошибка #ДЕЛ/0! означает:

**Ответы:**

1. в формуле делается попытка деления на ноль;
2. Microsoft Excel не смог распознать имя, использованное в формуле;
3. задано пересечение двух областей, которые не имеют общих ячеек;
4. возникли проблемы с числом;
5. формула неправильно ссылается на ячейку.

**Вопрос 9.** Завершение ввода формулы при работе с массивами осуществляется нажатием

комбинации клавиш :

**Ответы:**

1. CTRL+ ENTER;
2. SHIFT+ENTER.;
3. ALT+ SHIFT+ENTER;
4. CTRL+ ALT+ENTER;
5. CTRL+ SHIFT+ENTER.

**Вопрос 10.** Какой тип диаграммы изображен на рис. 7?

**Ответы:**

1. объемная линейная диаграмма;
2. линейная диаграмма;
3. объемная гистограмма;
4. гистограмма;
5. график.

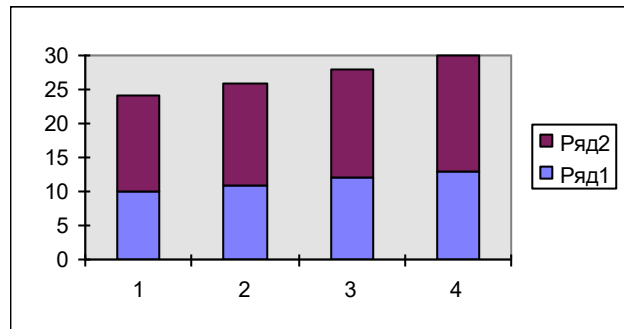


Рис. 7

**Вопрос 11.** Какой тип диаграммы изображен на рис. 8?

**Ответы:**

1. объемная линейная диаграмма;
2. линейная диаграмма;
3. объемная гистограмма;
4. трехмерная круговая;
5. график.

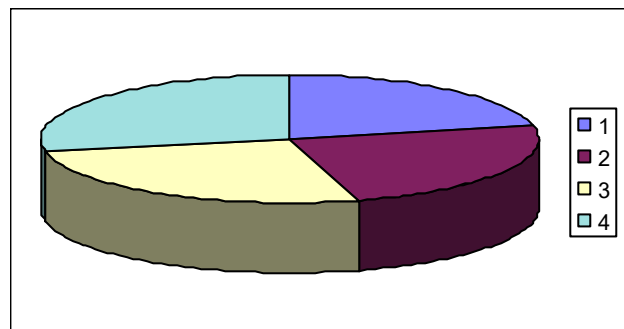


Рис. 8

**Вопрос 12.** Мастер Диаграмм – это...

**Ответы:**

1. последовательность диалоговых окон, которая позволяет проделать все необходимые шаги для создания новой диаграммы;
2. последовательность диалоговых окон, которая позволяет проделать все необходимые шаги для изменения установок уже существующей диаграммы;
3. последовательность диалоговых окон, которая позволяет проделать все необходимые шаги для создания новой диаграммы или для изменения установок уже существующей;
4. последовательность функциональных кнопок, которая позволяет проделать все необходимые

шаги для создания новой диаграммы или для изменения установок уже существующей;

5. последовательность функциональных клавиш, которая позволяет проделать все необходимые

шаги для создания новой диаграммы или для изменения установок уже существующей.

**Вопрос 13.** К элементам диаграммы относятся - ...

**Ответы:**

1. область диаграммы;
2. область построения;
3. основание (только для объемных диаграмм);
4. стенки (только для объемных диаграмм);
5. легенда.

**Вопрос 14.** Пакет анализа содержит следующие инструменты:

**Ответы:**

1. Однофакторный дисперсионный анализ;
2. Двухфакторный дисперсионный анализ с повторениями;
3. Двухфакторный дисперсионный анализ без повторений;
4. Корреляция;
5. Ковариация.

**Вопрос 15.** Инструмент Описательна статистика (рис. 9) -

**Ответы:**

1. предлагает таблицу основных статистических характеристик для одного или нескольких множеств входных значений;
2. вычисляет индивидуальные и кумулятивные частоты для интервалов данных и отрезков данных;
3. порождает таблицу, содержащую порядковое место и процентное отношение для каждого значения в наборе данных;
4. выделяет линию тренда временного ряда;
5. выводит таблицу дисперсионного анализа.

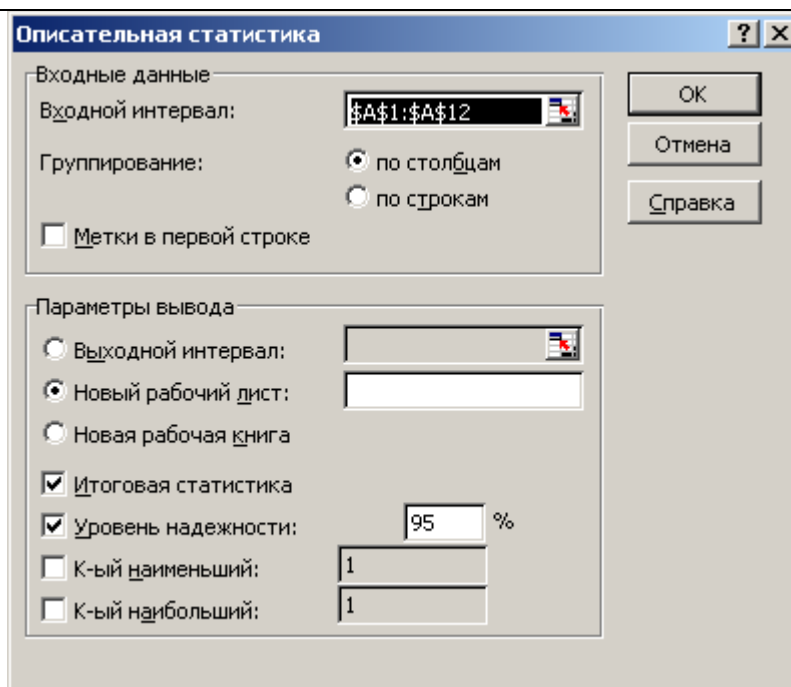


Рис. 9

**Вопрос 16.** Диалоговое окно, изображенное на рис.10, позволяет получить следующая последовательность команд:

**Ответы:**

1. /Вставка/Функция;
2. /Вставка/Ячейки;
3. /Вставка/Лист;
4. /Вставка/Имя;
5. /Вставка/Гиперссылка.

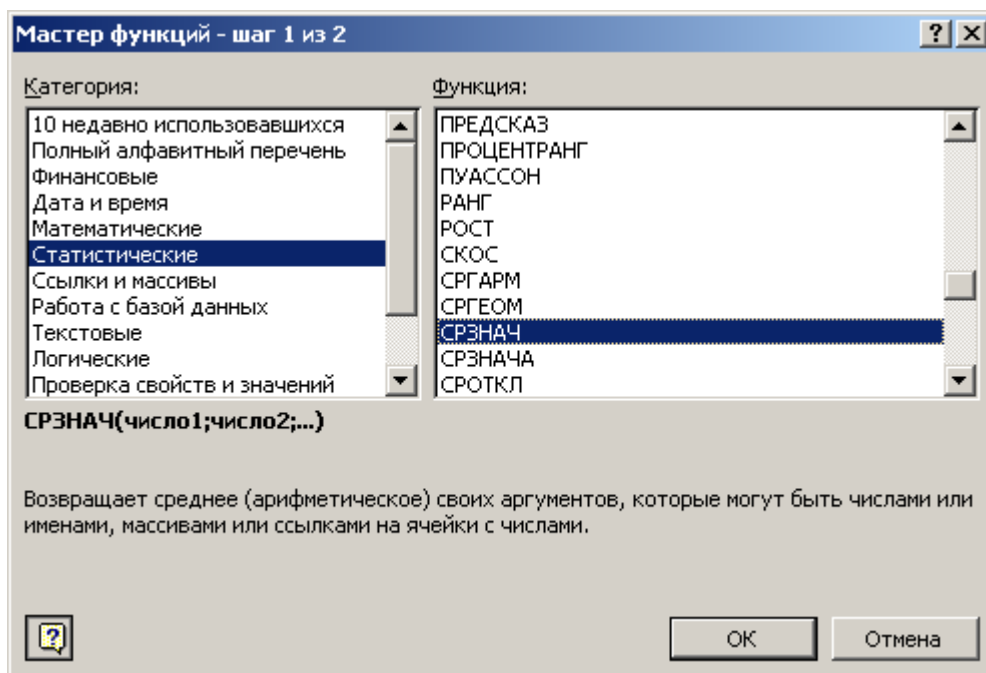


Рис. 10

**Вопрос 17.** Какой Инструмент Пакета анализа генерирует отчет следующего вида (рис. 11)?

**Ответы:**

1. Корреляция;
2. Регрессия;
3. Ранг и перцентиль;
4. Описательная статистика;
5. Гистограмма.

<i>Столбец1</i>	
Среднее	3844
Стандартная ошибка	321,5097847
Медиана	3511,5
Мода	#Н/Д
Стандартное отклонение	1286,039139
Дисперсия выборки	1653896,667
Эксцесс	0,247273544
Асимметричность	0,939744721
Интервал	4487
Минимум	2010
Максимум	6497
Сумма	61504
Счет	16
Уровень надежности(95,0%)	685,2823058

Рис. 11

**Вопрос 18.** По данным табл. 1 функция =СРЗНАЧ возвращает значение –

**Ответы:**

1. 3844млн. руб;
2. 384,4млн. руб;
3. 38,44млн. руб;
4. 3,844млн. руб;
5. 38440млн. руб;

Таблица

1

Квартал	Объем платных услуг населению, млн. руб.	Квартал	Объем платных услуг населению, млн. руб.
1	2428	9	3528
2	2010	10	3838
3	2981	11	3916
4	3074	12	4142
5	2893	13	4441
6	3198	14	5583
7	3250	15	6230
8	3495	16	6497

**Вопрос 19.** Функция на рис.12 вычисляет:

**Ответы:**

1. величину выплаты за один период годовой ренты;
2. чистый текущий объем вклада;
3. будущее значение вклада;
4. текущий объем вклада;
5. общее количество периодов выплаты по вкладу.

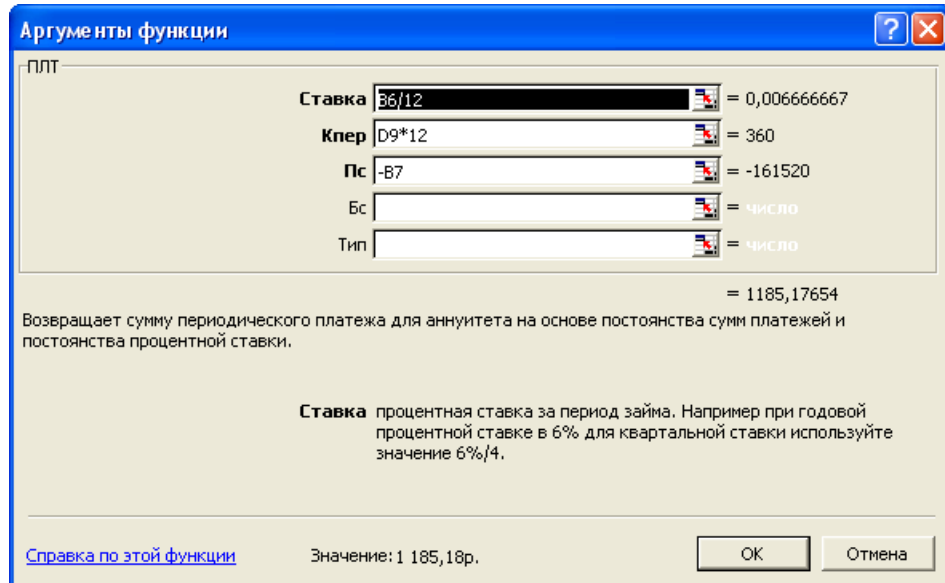


Рис. 12

**Вопрос 20.** Предположим, что Вы можете выплачивать по закладной 1000 руб. в месяц и хотите узнать срок, в течение которого Вы выплатите 100000 руб., взятых под 8% годовых. Формула

$$=КПЕР(8\%/12;-1000;100000)$$

возвращает значение:

**Ответы:**

1. 1,65 месяца;
2. 165,3 месяца;
3. 1653,4 месяца;
4. 1 год;
5. 16 лет.

## 5. Контрольные и практические задачи / задания по дисциплине (таблица 20)

Таблица 20 – Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий

№ п/п	Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий

10.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и / или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в Положениях «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».



## 11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Целью дисциплины является – Получение углубленных знаний в области информационных технологий, которые способствуют созданию, внедрению, анализу и сопровождению профессионально-ориентированных компьютерных технологий в профессиональной области; закреплением и обобщением знаний, полученных студентами при изучении математических и естественнонаучных дисциплин, таких как «Математика», «Информатика» и дисциплин профессионального цикла; решением прикладных задач с использованием современных информационно-коммуникационных технологий; особенностями работы предприятий, связанных с производством информации, информационно-вычислительных услуг, технических средств обработки информации и программного продукта.

### Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

#### Планируемые результаты при освоении обучающимся лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально–деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходиться к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

#### Структура предоставления лекционного материала:

Раздел 1. Приложения Office. Взаимодействие с операционной системой

Раздел 2. Microsoft Word

Раздел 3. Microsoft Excel

Раздел 4. Microsoft PowerPoint

Раздел 5. Microsoft Access

Раздел 6. Microsoft Outlook

Раздел 7. Microsoft FrontPage

Раздел 8. Статистическая обработка информации

Раздел 9. Редактор VBA (VISUAL BASIC FOR APPLICATIONS)

### Методические указания для обучающихся по прохождению лабораторных работ

В ходе выполнения лабораторных работ обучающийся должен углубить и закрепить знания, практические навыки, овладеть современной методикой и техникой эксперимента в соответствии с квалификационной характеристикой обучающегося. Выполнение лабораторных работ состоит из экспериментально-практической, расчетно-аналитической частей и контрольных мероприятий.

Выполнение лабораторных работ обучающимся является неотъемлемой частью изучения дисциплины, определяемой учебным планом, и относится к средствам, обеспечивающим решение следующих основных задач у обучающегося:

- приобретение навыков исследования процессов, явлений и объектов, изучаемых в рамках данной дисциплины;
- закрепление, развитие и детализация теоретических знаний, полученных на лекциях;
- получение новой информации по изучаемой дисциплине;
- приобретение навыков самостоятельной работы с лабораторным оборудованием и приборами.

#### **Задание и требования к проведению лабораторных работ (ЛР)**

- В задании должно быть четко сформулирована задача, выполняемая в ЛР;
- Описаны входные и выходные данные для проведения ЛР;
- ЛР должна выполняться на основе полученных теоретических знаниях;
- Выполнение ЛР должно осуществляться на основе методических указаний, предоставляемых преподавателем;
- ЛР должна выполняться в специализированном компьютерном классе и может быть доработана студентом в домашних условиях, если позволяет ПО;
- Итогом выполненной ЛР является отчет.

#### **Структура и форма отчета о лабораторной работе**

- Постановка задачи;
- Входные и выходные данные;
- Содержание этапов выполнения;
- Обоснование полученного результата (вывод);
- Список используемой литературы.

#### **Требования к оформлению отчета о лабораторной работе**

- Лабораторная работа (ЛР) предоставляется в печатном/или электронном виде;
- ЛР должна соответствовать структуре и форме отчета представленной выше;
- ЛР должна иметь титульный лист (ГОСТ 7.32-2001 издания 2008 года) с названием и подписью студента(ов), который(ые) ее сделал(и) и оформил(и);

Студент должен защитить ЛР. Отметка о защите должна находиться на титульном листе вместе с подписью преподавателя.

#### **Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы**

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;
- методические указания по выполнению контрольных работ (для обучающихся по заочной форме обучения).

### **Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

- экзамен – форма оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен, как правило, проводится в период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

- зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся в ходе изучения учебной дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний обучающимся по отдельным разделам дисциплины с аттестационной оценкой «зачтено» или «не зачтено».

- дифференцированный зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплины, при выполнении курсовых проектов, курсовых работ, научно-исследовательских работ и прохождении практик с аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

## Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой