

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ 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)

«25» мая 2018 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационные технологии»

(Название дисциплины)


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

Санкт-Петербург 2018 г.

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил(а)

доц., к.э.н., доц.
должность, уч. степень, звание


подпись, дата


Т.Н. Елина
инициалы, фамилия

Программа одобрена на заседании кафедры № 34

«24» мая 2018 г, протокол № 10

Заведующий кафедрой № 34

д.т.н., доц.
должность, уч. степень, звание


подпись, дата

С.В. Беззатеев
инициалы, фамилия

Ответственный за ОП 10.05.03(07)


доц., к.т.н., доц.
должность, уч. степень, звание


подпись, дата

В.А. Мыльников
инициалы, фамилия

Заместитель директора института (факультета) № 3 по методической работе

доц., к.т.н., доц.
должность, уч. степень, звание


подпись, дата

М.В. Бураков
инициалы, фамилия

Аннотация

Дисциплина «Информационные технологии» входит в базовую часть образовательной программы подготовки обучающихся по специальности «10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем» специализация «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, курсовое проектирование.

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
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/(час)	5/ 180	5/ 180
<i>Аудиторные занятия</i> , всего час., <i>В том числе</i>	85	85
лекции (Л), (час)	34	34
Практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		
лабораторные работы (ЛР), (час)	34	34
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)	17	17
Экзамен, (час)	54	54
<i>Самостоятельная работа</i> , всего	41	41
Вид промежуточного контроля: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет ,	Экз.	Экз.

Дифф. зач, 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
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	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.
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	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. Графические объекты. Таблицы и графики. Таблицы. Графики и диаграммы. Дополнительные возможности	4	2

	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)

Цель курсовой работы:

Примерные темы заданий на курсовую работу приведены в разделе 10 РПД.

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
Самостоятельная работа, всего	41	41
изучение теоретического материала дисциплины (ТО)		
курсовое проектирование (КП, КР)		
расчетно-графические задания (РГЗ)		
выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю (ТК)		
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. Крук, А. А. Овчинников ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм.	45

	приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2014. - 178 с.	
004.4 К 36	Керниган, Б. В. Язык программирования C [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. C/C++ 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 C++ : 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 C# 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
www.intuit.ru/	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
	Не предусмотрено

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; Задачи; Тесты.
Выполнение курсовой работы	Экспертная оценка на основе требований к содержанию курсовой работы по дисциплине.

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»
1	Введение в специальность
3	Информационные технологии
5	Теория информации
5	Стандарты информационной безопасности
9	Основы управленческой деятельности

9	Управление информационной безопасностью
9	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности
10	Информационная безопасность распределенных информационных систем
ОК-8 «способность к самоорганизации и самообразованию»	
1	История
1	Алгебра и геометрия
1	Математическая логика и теория алгоритмов
1	Информатика
1	Математический анализ
1	Иностранный язык
1	Экономика
2	Алгебра и геометрия
2	Математический анализ
2	Дискретная математика
2	Физика
2	Культурология
2	Философия
2	Иностранный язык
3	Информационные технологии
3	Теория вероятностей и математическая статистика
3	Физика
3	Социология и политология
3	Электротехника
3	Иностранный язык
4	Основы радиотехники
4	Вычислительная математика
4	Иностранный язык
5	Математические основы обработки информации
5	Теория информации
6	Международный бизнес
6	Мировая экономика
6	Теория кодирования
8	Исследование операций и теории игр
9	Прикладная экономика
9	Экономика проектов в информационных технологиях
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	Промышленная экология
1	Информатика
1	Экология
2	Основы программирования

2	Учебная (ознакомительная) практика
3	Основы программирования
3	Информационные технологии
4	Основы информационной безопасности
4	Учебная практика
4	Технологии и методы программирования
4	Безопасность жизнедеятельности
5	Теория информации
6	Теория информационной безопасности
6	Производственная (эксплуатационная) практика
6	Моделирование систем
7	Техническая защита информации
8	Производственная (конструкторская) практика
8	Языки программирования
8	Защита информации в распределенных информационных системах
9	Научно-исследовательская работа
9	Научно-исследовательская работа
10	Научно-исследовательская работа
10	Научно-исследовательская работа
10	Информационная безопасность распределенных информационных систем
10	Технология построения защищенных распределенных приложений
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"> - обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения; - свободно владеет системой специализированных понятий.
$70 \leq K \leq 84$	«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления;

		<ul style="list-style-type: none"> - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения; - владеет системой специализированных понятий.
$55 \leq K \leq 69$	«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой специализированных понятий.
$K \leq 54$	«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся не усвоил значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений.

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"> 1. Предмет и содержание курса. 2. Роль и место информационных технологий в экономических информационных системах. 3. Значение офисных информационных технологий для современного развития общества, информатизация общества. 4. Рабочий стол Windows. 5. Папки Windows. 6. Главное меню Windows. 7. Вывод результатов работы. 8. Меню и панели инструментов. 9. Поиск и выделение объектов. 10. Редактирование содержания. 11. Справочная система. 12. Программное обеспечение управления проектами. 13. Понятие о проектах и основных методах управления ими. 14. Создание описания и графика проекта. 15. Управление циклом реализации и ресурсами проекта. 16. Финансовое управление проектом MS Project. 17. Создание и разметка документа. 18. Создание документа. 19. Режимы просмотра. 20. Оформление документа. 21. Параметры абзаца. 22. Форматирование текста. 23. Графические объекты. 24. Таблицы и графики. 25. Таблицы.

	<ul style="list-style-type: none"> 26. Графики и диаграммы. 27. Дополнительные возможности Word. 28. Орфография и грамматика. 29. Слияние. 30. Электронная таблица. 31. Понятие электронной таблицы. 32. Форматирование листа. 33. Формулы и функции. 34. Вычисления. 35. Формулы. 36. Графики и диаграммы. 37. Добавление диаграммы. 38. Форматирование диаграммы. 39. Подготовка листов Excel к печати. 40. Компоновка страниц. 41. Сортировка и фильтрация. 42. Выбор печатаемых объектов. 43. Структура презентации. 44. Построение презентации. 45. Режим структуры. 46. Сортировщик слайдов. 47. Оформление презентации. 48. Форматирование слайда. 49. Организационная диаграмма. 50. Публикация презентации. 51. Разработка слайд-фильма. 52. Демонстрация слайд-фильма. 53. Базы данных. 54. Создание базы данных. 55. Конструктор таблиц. 56. Подбор требуемых данных. 57. Запросы. 58. Фильтры. 59. Формы и отчеты. 60. Форма. Отчет 61. Вывод результатов. 62. Организатор событий и задач. 63. Навигация. Календарь. 64. Задачи. Контакты. Список контактов. 65. Работа с контактами. 66. Электронная почта. Настройка. Отправка почты. Чтение почты. 67. Построение Web-узла. 68. Создание Web-узла. 69. Оформление Web-узла. 70. Редактор Web-страниц. 71. Текст. Рисунки. 72. Специальные объекты. 73. Просмотр страницы. 74. Усовершенствование Web-страниц. 75. Компоненты. Кадры. Мультимедийные эффекты.
--	--

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
	<p>1. Гипертекстовая технология Общие понятия. Общее понятие о гипертекстовой технологии. Преимущества гипертекста. Область применения гипертекстовых технологий. HTML язык разметки гипертекста. Задачи, решаемые при помощи HTML. Гипертекстовые ссылки. Состав HTML документа. Использование теории паттернов при разработке гипертекстовых систем. Современное развитие HTML. HTTP, URL, WWW, программы-клиенты и программы-серверы. HTTP протокол обмена гипертекстовой информацией. Принцип работы протокола. Основные методы доступа к данным. URL универсальный идентификатор ресурсов, формат URL. World Wide Web (WWW). Понятие программ-клиентов и программ-серверов, использующих гипертекстовую модель</p> <p>2. Моделирование случайных процессов на ЭВМ Общие понятия в технологии моделирования. Суть компьютерного моделирования. Этапы, цели и средства компьютерного математического моделирования. Применение компьютерного моделирования в различных областях деятельности. Имитация базовой последовательности случайных чисел. Случайные числа. Формирование возможных значений случайных величин с заданным законом распределения. Способы генерации случайных чисел: аппаратный, табличный, алгоритмический. Моделирование простейших случайных воздействий. Моделирование случайных событий. Типичные случаи моделирования случайных событий: моделирование одного случайного события, моделирование полной группы попарно несовместимых событий, моделирование независимых совместных событий, моделирование совместных зависимых событий. Моделирование случайных векторов и процессов. Моделирование в рамках многомерных распределений. Метод условных распределений. Метод Неймана. Моделирование случайных векторов в корреляционной теории. Метод линейного преобразования. Метод канонических преобразований. Метод разложения в ряд Фурье</p> <p>3. Мультимедиа технология Обзор мультимедиа технологии. Характерные особенности</p>

<p>мультимедиа технологий. Линейная и нелинейная мультимедиа технологии. Возможности мультимедиа технологий.</p> <p>Применение мультимедиа технологий. Применение в Интернете. Компьютерная графика. Моделирование на компьютере.</p> <p>Мультимедиа технологии в обучении. Возможности использования мультимедиа технологий в обучении. Преимущества применения мультимедиа технологий в обучении. Обучающие мультимедиа продукты. Дистанционное обучение с применением мультимедиа технологий</p> <p>4. Обзор существующих автоматизированных обучающих систем Общие понятия. Понятие автоматизированной обучающей системы. Возможности индивидуализации обучения при помощи автоматизированных обучающих систем. Преимущества индивидуального обучения. Группы задач, решаемых в рамках автоматизированных обучающих систем. Типы автоматизированных обучающих систем. Типы обучающих программ: тренировочные и контролирующие, наставнические, имитационные и моделирующие, развивающие игры. Принципы построения автоматизированных обучающих систем. Основные принципы программирования автоматизированных обучающих систем. Основные элементы автоматизированных обучающих систем. Требования, предъявляемые к автоматизированным обучающим системам. Модели обучения автоматизированных обучающих систем. Модель программируемого обучения. Реализация моделей обучения на основе метода пакета прикладных программ. Реализация моделей обучения методом экспертных систем. Мультиагентный подход к реализации моделей обучения</p> <p>5. Обзор языков программирования баз данных Язык QBE. Основные возможности языка QBE. Средства генерации запросов MS Access. Использование QBE для создания запросов. Язык SQL. Стандартизация SQL. Типы данных SQL. Возможности SQL. TransactSQL. Отличие TransactSQL от языка SQL. Использование TransactSQL в MS SQL Server. Типы данных в MS SQL Server</p> <p>6. Обзор существующих экспертных систем Общие понятия. Понятие экспертной системы. Особенности экспертных систем. Применение экспертных систем. Преимущества экспертных систем перед человеком-экспертом. Структура экспертной системы. Характеристики и базовые функции экспертных систем. Отличие экспертных систем от других программ искусственного интеллекта. Функции экспертных систем: приобретение знаний, представление знаний, управление процессом поиска решения, разъяснение принятого решения. Модели представления знаний в экспертных системах. Логическая модель. Модель, основанная на использовании правил. Модель, основанная на использовании фреймов. Модель семантической сети</p> <p>7. Подход RAD</p>
--

Методология RAD. Основные принципы методологии RAD. Ограничения методологии RAD. Применение технологии RAD.

Фазы жизненного цикла в рамках методологии RAD. Фаза анализа и планирования требований. Фаза проектирования. Фаза построения. Фаза внедрения.

Визуальное программирование. Визуальные инструменты RAD. Универсальные и специализированные средства визуального программирования. Типы языков визуального программирования.

Событийное программирование. Событийноориентированная логика приложения, построенного с помощью RAD. Прерывание, событие, сообщение. Программирование от приоритетов

8. Тестирование и отладка программного обеспечения

Понятие тестирования. Принципы тестирования. Информационные потоки процесса тестирования. Этапы тестирования.

Виды тестирования. Тестирование элементов. Тестирование интеграции. Тестирование правильности. Системное тестирование. Тестирование восстановления. Тестирование безопасности. Тестирование производительности. Тестирование, основанное на ошибках. Тестирование, основанное на сценариях. Тестирование при экстремальном программировании.

Стратегии тестирования. Структурное тестирование (тестирование "белого ящика"). Функциональное тестирование (тестирование "черного ящика").

Отладка. Понятие отладки. Синтаксические программные ошибки. Семантические (смысловые) программные ошибки. Спецификации программы. Трассировка программы. Экспериментальные методы отладки

9. Области применения искусственного интеллекта

Понятие искусственного интеллекта. Определение искусственного интеллекта. Основные подходы к разработке систем искусственного интеллекта. Основные понятия искусственного интеллекта: интеллект, алгоритм, интеллектуальная задача. Типы систем искусственного интеллекта. Связь науки об искусственном интеллекте с другими науками. Когнитология.

Области применения искусственного интеллекта. Восприятие и распознавание образов. Математика и автоматическое доказательство теорем. Игры. Понимание естественного языка. Машинное творчество. Интеллектуальные интерфейсы. Интеллектуальные роботы. Обучение и самообучение. Выявление и представление знаний экспертов в экспертных системах.

Современный искусственный интеллект. Существующие системы искусственного интеллекта: Перспективы развития

10. Объектные модели языков программирования

Общие понятия. Объектная модель. Основные положения объектной модели. Объектноориентированное проектирование. Объектноориентированный анализ. Объектноориентированное программирование. Преимущества объектной модели. Перспективы развития объектной модели.

Главные элементы объектной модели. Абстрагирование. Инкапсуляция.

	<p>Модульность. Иерархия. Дополнительные элементы объектной модели. Типизация. Параллелизм. Сохраняемость</p> <p>11. Основания и история объектноориентированного подхода к программированию История развития объектноориентированного подхода. Возникновение языков программирования. Классификация языков программирования. Структурное программирование. Объектноориентированное программирование. Объектноориентированный подход к программированию. Технологии программирования. Сущность объектноориентированного подхода к программированию. Понятие класса. Понятие объекта. Концепции объектноориентированного подхода. Наследование, полиморфизм, инкапсуляция, методы, свойства, модульность</p> <p>12. Основы технологии имитационного моделирования Имитационное моделирование. История развития систем имитационного моделирования. Применение компьютерного моделирования в различных областях деятельности. Понятие статистического эксперимента. Область применения и классификация имитационных моделей. Основа любой имитационной модели описание динамики системы. Моделирование случайных факторов. Методы генерации случайных чисел. Моделирование непрерывных случайных величин: метод последовательных сравнений, метод интерпретации. Применение сетевых моделей для описания параллельных процессов. Сети Петри. Есети. Обработка и анализ результатов моделирования. Оценка адекватности. Оценка устойчивости. Оценка чувствительности. Калибровка модели. Подбор параметров распределений. Критерии согласия. Оценка влияния и взаимосвязи факторов</p> <p>13. Особенности языка Лисп Описание языка Лисп. История развития. Применение. Основные понятия языка Лисп: атомы и списки. Синтаксис. Диалекты языка Лисп. Маклисп. МуЛисп. Интерлисп. Франс Лисп. Зеталисп Лиспмашин. Коммон Лисп. Особенности языка Лисп. Свойства, отличающие Лисп от других языков программирования. Эквивалентность представления программ и данных в языке. Рекурсия – основная управляющая структура языка. Структура данных «связанный список»</p> <p>14. Принципы системного подхода Основные понятия теории систем. Основные понятия и характеристики общей теории систем: компоненты системы, границы системы, синергия, вход — преобразование — выход, цикл жизни, системообразующий элемент. Значение системного подхода.</p>
--	---

Описание компонентов и методики проведения системного анализа. Основные компоненты системного анализа. Методика проведения системного анализа: описание системы, выявление и описание проблемы, выбор и реализация направления решения проблемы.

Принципы системного подхода. Принцип цели. Принцип двойственности. Принцип целостности. Принцип сложности. Принцип множественности. Принцип историзма.

15. Пролог язык разработки систем, основанных на знаниях

История возникновения языка Пролог. Императивные и декларативные языки программирования. Логическое программирование. Этапы развития языка Пролог. Классическая логика и язык Пролог.

Описание языка Пролог. Термы и объекты. Факты. Запросы к базе данных.

Унификация. Правила. Рекурсивные процедуры. Встроенные предикаты.

Арифметические выражения. Основные разделы программ, написанных на языке Пролог.

Современное использование Пролог. Современные реализации языка.

Применение. Перспективы развития

16. Языки имитационного моделирования

Общие понятия. История развития систем имитационного моделирования.

Понятие статистического эксперимента. Область применения и классификация имитационных моделей. Основа любой имитационной модели описание динамики системы.

Процессноориентированные языки. Язык GPSS/360. Язык QGERT.

Языки непрерывного имитационного моделирования. Язык DYNAMO.

Событийноориентированные языки. GASP IV. SIMSCRIPT II

17. Программы для офисной автоматизации

Электронный офис. Информационная технология автоматизированного офиса.

Развитие офисной автоматизации: от традиционного офиса к производственному и электронному. Основные компоненты электронного офиса.

Электронный документооборот. Назначение систем управления электронными документами. Подсистемы автоматизации документооборота.

Автоматизация ввода информации в компьютер. Сканеры для ввода текстов и иллюстраций. Специальные типы сканеров: сканеры форм, штрихсканеры.

Программы распознавания текстов

18. Пакеты прикладных программ для бухгалтерского учета

Прикладное программное обеспечение. Понятие, назначение и состав прикладного программного обеспечения. Особенности интегрированных пакетов прикладных программ. Профессиональные пакеты прикладных программ.

Теоретические аспекты бухгалтерских и аналитических программ. Причины

введения автоматизированного учета. Этапы автоматизации бухгалтерского учета в России. Характеристика автоматизированных систем бухгалтерского учета.

Классификация бухгалтерских программ. Критерии выбора бухгалтерской

	<p>программы</p> <p>Наиболее распространенные системы автоматизации бухгалтерского учета (САБУ). САБУ 1С. САБУ фирмы "Омега". САБУ фирмы "АйТи". САБУ фирмы "АтлантИнформ". Другие системы автоматизации бухгалтерского учета</p> <p>19. Перспективы управления распределенной информацией</p> <p>Принципы управления распределенной информацией. Понятие распределенной базы данных. Управление распределенной информацией. Технологии распределенной обработки данных.</p> <p>Модели распределенных баз данных. Однородные и неоднородные системы. Методы построения распределенных баз данных "сверху вниз" и "снизу вверх". Технологии распределенной обработки информации. Технологии клиентсервер: модель файлового сервера, модель удаленного доступа к данным, модель сервера базы данных, модель сервера приложений. Технологии объектного связывания данных. Технологии реплицирования данных</p> <p>20. Программное обеспечение САПР</p> <p>Проектирование САПР. Предпроектная стадия (НИР). Стадия эскизного проекта (ОКР). Стадия технического проекта. Стадия рабочего проекта. Стадия испытаний. Стадия опытной эксплуатации. Стадия внедрения.</p> <p>Принципы построения САПР. Цели создания САПР. Состав САПР.</p> <p>Программное обеспечение САПР. Основные принципы построения САПР.</p> <p>Программное обеспечение САПР. Прикладное программное обеспечение САПР. Системное программное обеспечение. Специфика информационного обеспечения САПР</p> <p>21. Протокол ODBC</p> <p>ODBC. Общие понятия. Определение ODBC.. Программное управление источниками данных ODBC. Причины использования ODBC.</p> <p>Технология ODBC. Структура программного обеспечения ODBC. Диспетчер драйверов ODBC. Имена источников данных DSN.</p> <p>Протокол ODBC и его реализации. Соответствие требованиям API ODBC. Соответствие требованиям SQL ODBC. Уровни функциональных возможностей ODBC API. Использование протокола ODBC в СУБД</p> <p>22. Характеристики CASEсредств</p> <p>Общая характеристика и классификация CASEсредств. Общая характеристика CASEтехнологий. Применение. Компоненты Casesредств. Классификация CASEсредств по признакам. Требования к интегрированной CASEтехнологии. Классификация CASEсредств по типам.</p> <p>Технология внедрения CASEсредств. Определение потребностей в CASEсредствах. Определение критериев успешного внедрения CASEсредств. Разработка стратегии внедрения CASEсредств.</p> <p>Оценка и выбор CASEсредств. Анализ рынка CASEсредств. Процесс оценки. Процесс выбора. Критерии оценки и выбора. Примеры Casesредств</p>
--	--

	<p>23. Языки представления знаний Искусственный интеллект. Понятие искусственного интеллекта. Определение искусственного интеллекта. Основные подходы к разработке систем искусственного интеллекта. Основные понятия искусственного интеллекта: интеллект, алгоритм, интеллектуальная задача. Модели представления знаний. Типичные модели представления знаний: логическая модель, продукционная модель, модель, основанная на использовании фреймов, модель семантической сети. Характеристика языков представления знаний. История развития. Требования к языкам представления знаний. Примеры языков представления знаний (KRL, RRL, ART и т.д.)</p> <p>24. Современные системы программирования Общие понятия. Понятие современной системы программирования. Системы визуального программирования. Назначение и составные элементы. Обязательные компоненты современных систем программирования. Структура современной системы программирования. Примеры современных систем программирования. Системы программирования компании Borland/Inprise. Системы программирования фирмы Microsoft</p> <p>25. Области применения новых информационных технологий Обзор информационных технологий. Теоретические и практические основы применения современных информационных технологий Классификация информационных технологий по области применения и по степени использования в них компьютеров. Информационных технологии в обучении. Аспекты информатизации образования: методологический, экономический, технический, технологический, методический. Классификация обучающих систем. Системы дистанционного обучения. Информационных технологии в других областях деятельности. Автоматизированные системы научных исследований, системы автоматизированного проектирования, Casetехнологии, геоинформационные технологии и др.</p>
--	---

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>Вопрос 1. Указанный на рис. 1 элемент интерфейса окна MS Excel это - ? Ответы: 1. строка заголовка; 2. строка меню;</p>

3. панели инструментов;
4. строка формул;
5. полосы прокрутки.

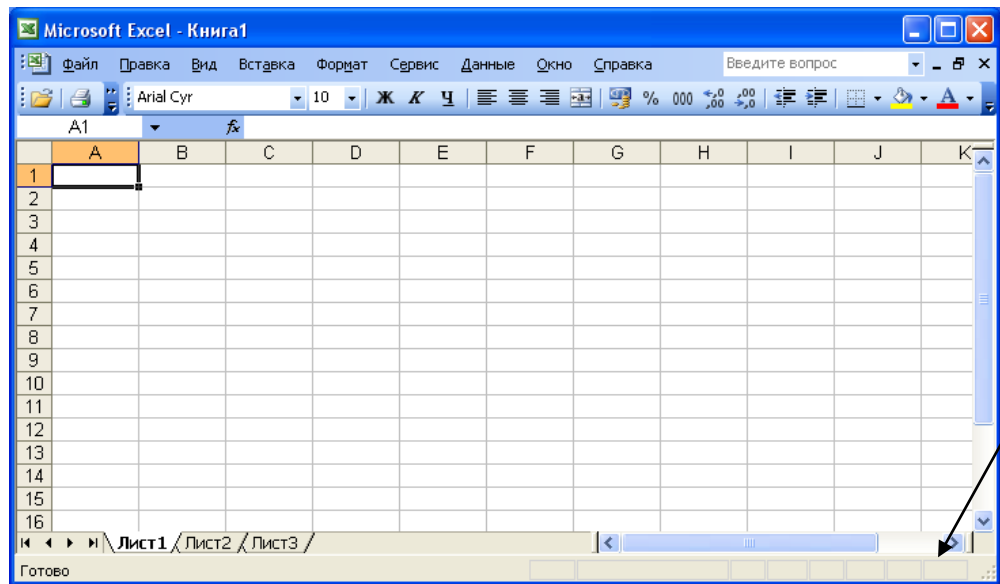


Рис. 1

Вопрос 2. Какой из объектов интерфейса окна MS Excel отсутствует на рис. 2?

Ответы:

1. заголовки строк и столбцов;
2. сетка;
3. вертикальная полоса прокрутки;
4. горизонтальная полоса прокрутки;
5. ярлычки листов.

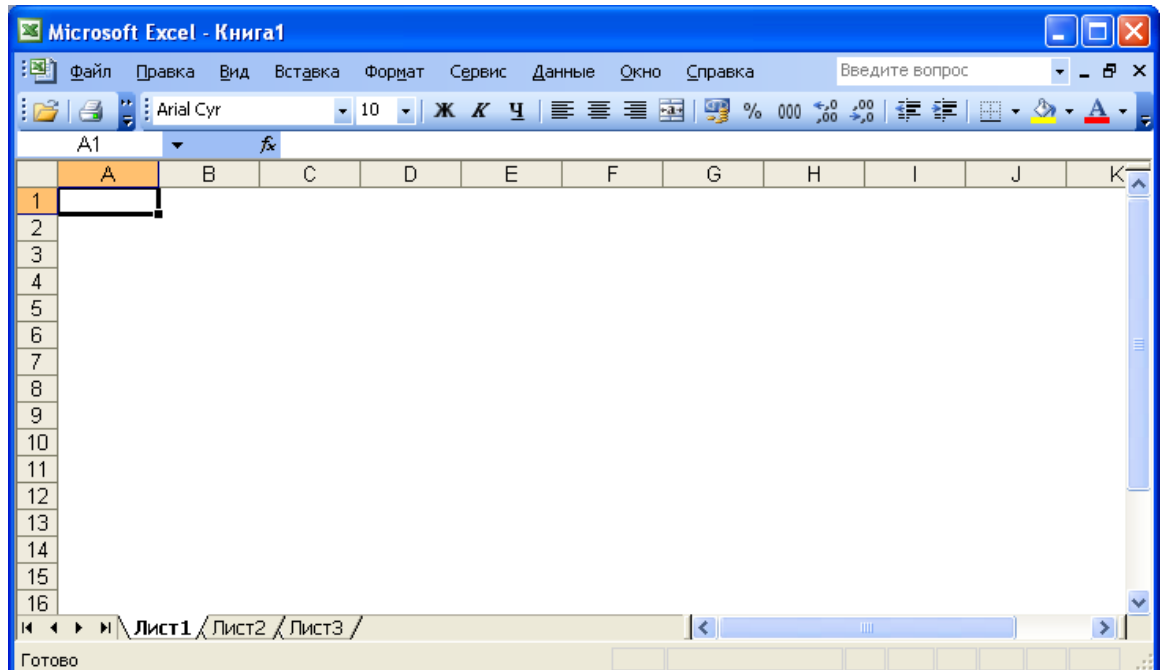


Рис. 2

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.

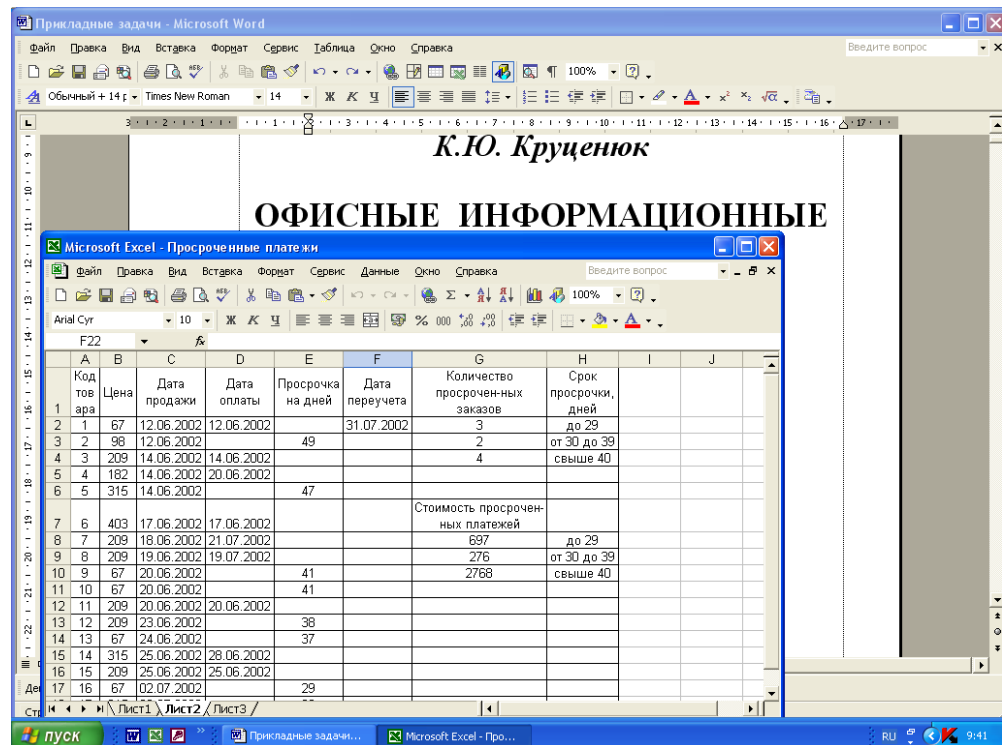


Рис.3

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.

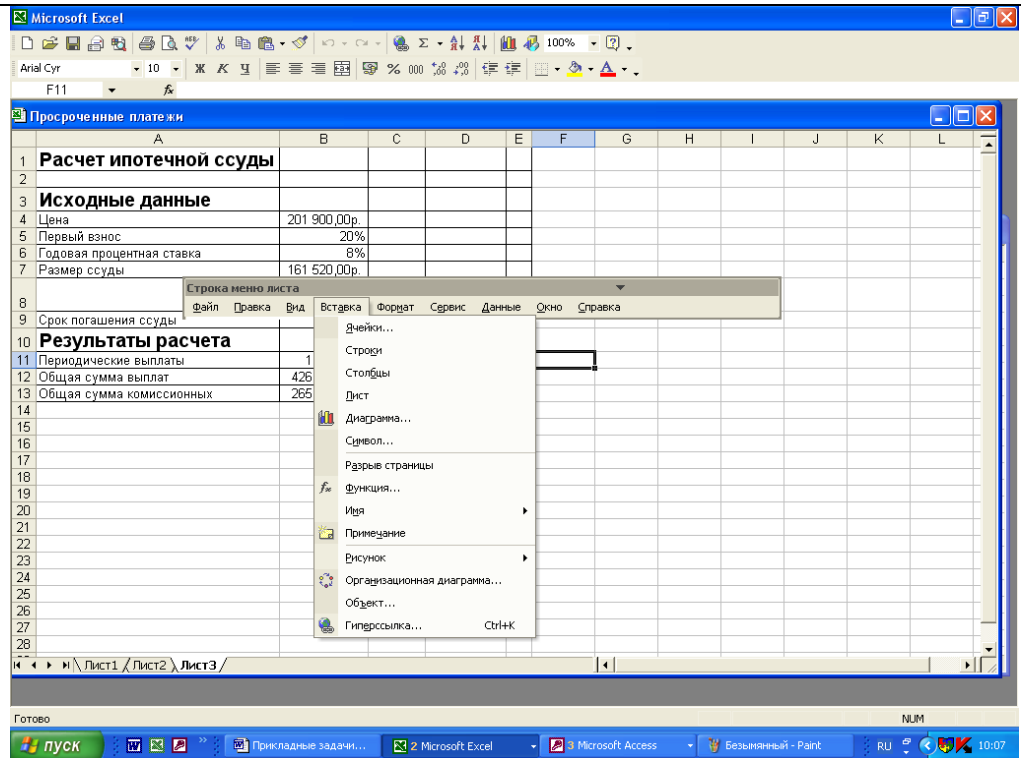


Рис.4

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)	к	F(2,i)	к
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.

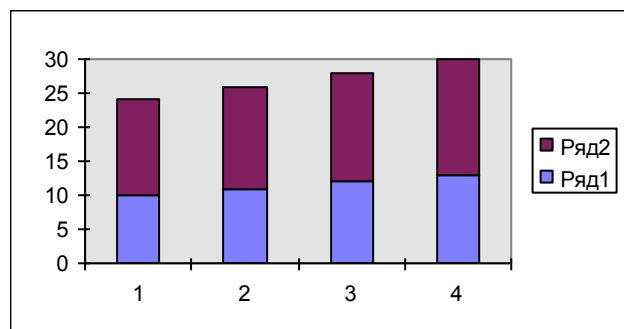


Рис. 7

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.

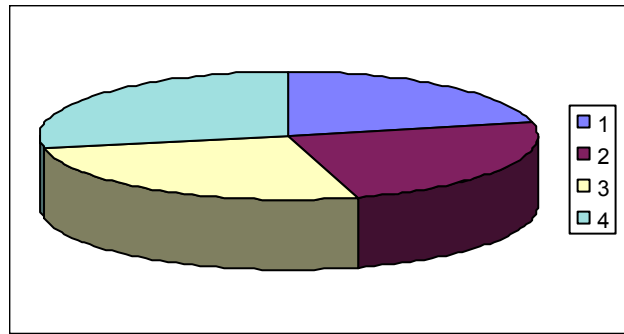


Рис. 8

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.

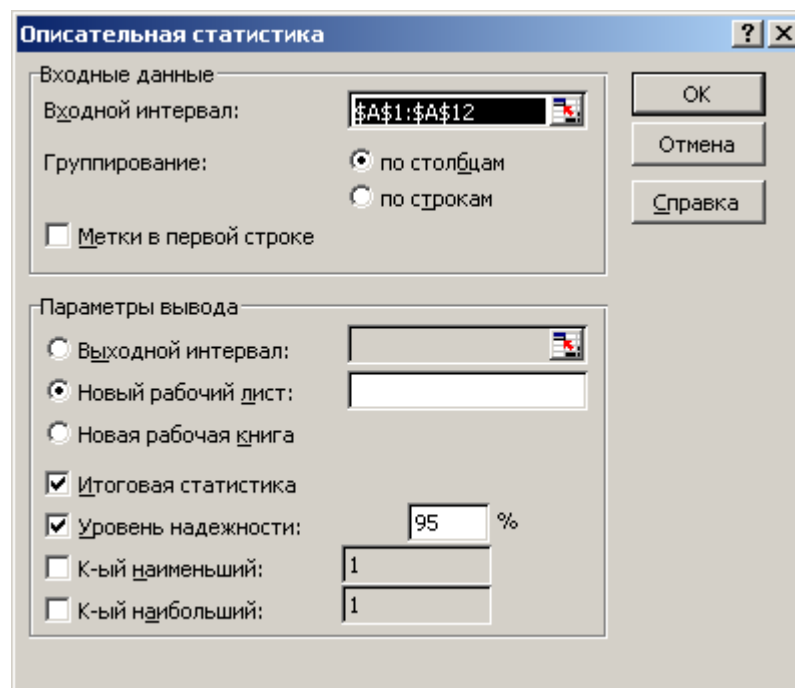


Рис. 9

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.

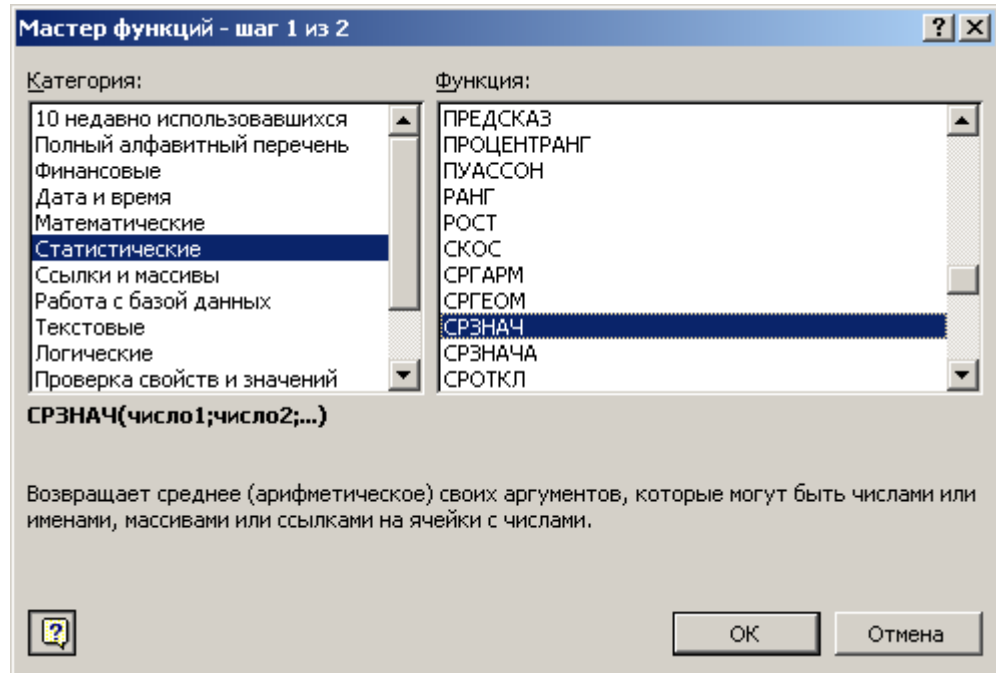


Рис. 10

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
Экссесс	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.

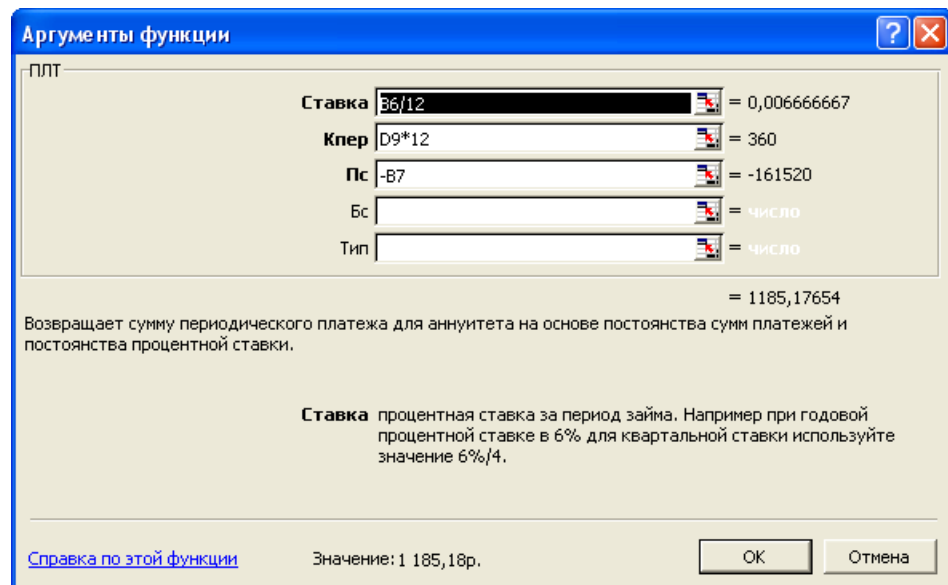


Рис. 12

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, приходить 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 курсового проектирования/ работы

Курсовой проект/ работа проводится с целью формирования у обучающихся опыта комплексного решения конкретных задач профессиональной деятельности.

Курсовой проект/ работа позволяет обучающемуся:

- систематизировать и закрепить полученные теоретические знания и практические умения по профессиональным учебным дисциплинам и модулям в соответствии с требованиями к уровню подготовки, установленными программой учебной дисциплины, программой подготовки специалиста соответствующего уровня, квалификации;
- применить полученные знания, умения и практический опыт при решении комплексных задач, в соответствии с основными видами профессиональной деятельности по направлению/ специальности/ программе;
- углубить теоретические знания в соответствии с заданной темой;
- сформировать умения применять теоретические знания при решении нестандартных задач;
- приобрести опыт аналитической, расчётной, конструкторской работы и сформировать соответствующие умения;
- сформировать умения работы со специальной литературой, справочной, нормативной и правовой документацией и иными информационными источниками;
- сформировать умения формулировать логически обоснованные выводы, предложения и рекомендации по результатам выполнения работы;
- развить профессиональную письменную и устную речь обучающегося;
- развить системное мышление, творческую инициативу, самостоятельность, организованность и ответственность за принимаемые решения;
- сформировать навыки планомерной регулярной работы над решением поставленных задач.

Структура пояснительной записки курсовой работы / проекта

Изучение курса «Управление данными» заканчивается выполнением курсовой работы по проектированию баз данных различного назначения. Содержание курсового проекта излагается в программе курса для соответствующих специальностей и должно соответствовать приведенному в приложении заданию на курсовое проектирование. Бланк задания на курсовое проектирование должен быть подшит в пояснительную записку перед введением.

Отчёт по курсовой работе оформляется каждым студентом индивидуально и содержит описание лично выполненной работы, которая включает:

- титульный лист;
- индивидуальное задание;

- пояснительную записку;
 - программы и спецификации на электронном носителе;
- Пояснительная записка содержит разделы:
- содержание с указанием страниц и разделов;
 - введение;
 - основную часть;
 - список литературы;
 - приложения.

В содержании должна быть отражена структура пояснительной записки. Введение должно характеризовать ту сферу человеческой деятельности, для которой будет проектироваться приложение.

Список литературы, помимо книг, использованных при работе над курсовой работой, должен включать ссылки на все электронные материалы, использованные при проектировании.

Листинги программ с подробными комментариями должны быть приведены в приложениях.

Требования к оформлению пояснительной записки курсовой работы / проекта

В виду принадлежности курсового проекта к дисциплинам связанным с информационными технологиями и электронно-вычислительными машинами пояснительная записка должна быть оформлена при помощи любого программного инструмента и распечатана на листах формата А4 (210×297 мм), листы должны быть пронумерованы и сшиты. Поля листа должны составлять левое 25 мм, верхнее и нижнее 20 мм, правое 15 мм. Текст записки должен быть набран удобочитаемым шрифтом по размеру и начертанию соответствующий «Times New Roman» в 14 пт. Межстрочный интервал должен соответствовать полуторному. В записке также должен быть предусмотрен карман для помещения в него диска с работоспособным приложением и всеми исходными текстами программ. Допускается помещать на дискету архив в формате zip или rar.

Полный листинг программы должен включать в себя распечатку всех файлов программ, из которых состоит проект. Формы проекта должны быть распечатаны в двух видах: в виде формы и в виде тестового файла. Все файлы форм должны быть сгруппированы в следующей последовательности: сначала форма в процессе разработки, затем форма в текстовом виде и в завершении текст модуля связанный с формой. В записке фрагменты текстов программы, а также тексты распечаток модуля и формы должны быть выполнены шрифтом «Courier New» размером 10 пт., через одинарный интервал.

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