

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Куижева Саида Казбековна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 15.09.2021 11:25:31  
Уникальный программный ключ:  
71183e1134ef9cfa69b206d480274b3c1a975e6f

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Майкопский государственный технологический университет»**

**Факультет** информационных систем в экономике и юриспруденции

**Кафедра** информационной безопасности и прикладной информатики



**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по научной работе  
и инновационному развитию  
*Т.А. Овсянникова*  
« 20 » / 05 20 20 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

***Прикладные программные продукты***

(наименование дисциплины)

Направление подготовки

***09.06.01 Информатика и вычислительная техника***

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки

***Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ***

(шифр, наименование направленности (профиля) программы)

Квалификация (степень) выпускника

***Исследователь. Преподаватель-исследователь***

Форма обучения

Очная, заочная

Майкоп, 2020

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки аспирантуры 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Составитель рабочей программы:  
Доцент, кандидат экономических  
наук, доцент



Сапиев А.З.

\_\_\_\_\_  
(должность, ученое звание, степень)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры  
информационной безопасности и прикладной информатики

\_\_\_\_\_  
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой  
информационной безопасности и  
прикладной информатики, доц.



Чундышко В.Ю.

\_\_\_\_\_  
(должность, ученое звание, степень)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Программа утверждена на заседании  
НТС ФГБОУ ВО «МГТУ»  
Протокол №\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Начальник управления  
аспирантуры и докторантуры



З.А. Цева

\_\_\_\_\_  
(должность, ученое звание, степень)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

### **1. Цель и задачи дисциплины:**

**Цель** – Формирование системы компетенций в области использования современных информационных технологий в научно-исследовательской и образовательной деятельности.

**Задачами** дисциплины являются:

- Совершенствование базового образования по информатике и формирование информационной культуры будущих преподавателей и исследователей;
- овладение современными средствами подготовки, систематизации, анализа и представления научных данных;
- изучение современных информационных и коммуникационных образовательных технологий;
- формирование практических навыков использования научных и образовательных ресурсов Internet в профессиональной деятельности педагога и исследователя.

### **2. Место дисциплины в структуре ОП аспирантуры:**

Дисциплина Б1.В.ДВ.1 Прикладные программные продукты является дисциплиной вариативной части дисциплин, включенных в учебный план согласно ФГОС ВО направления 09.06.01 - Информатика и вычислительная техника.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются: Базы данных, Защита информации в компьютерных системах.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины аспиранты должны знать:

- теоретические основы использования ИТ в науке и образовании;
- методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием ИТ;
- основные возможности использования ИТ в научных исследованиях;
- основные направления использования ИТ в образовании;
- основные направления и тенденции развития новых образовательных технологий;
- методики и технологии проведения обучения с использованием ИТ.
- основные методы работы с ресурсами Интернет.

В результате изучения дисциплины аспиранты должны уметь:

- применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных;
- использовать современные ИТ для подготовки традиционных и электронных учебно-методических и научных публикаций;
- выбирать эффективные ИТ для использования в учебном процессе;
- практически использовать научно-образовательные ресурсы Интернет в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Владение математическим, информационным, алгоритмическим и машинным обеспечением создания автоматизированных технологических процессов и производств и систем управления ими, включая методологию исследования и проектирования, формализованное описание и алгоритмизацию, оптимизацию и имитационное моделирование функционирования систем, внедрение, сопровождение и эксплуатацию человеко-машинных систем (ПК-2).

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов)

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Курс			
		2			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>36/1</b>	<b>36/1</b>			
В том числе:					
Лекции (Л)	18/0,5	18/0,5			
Практические занятия (ПЗ)	18/0,5	18/0,5			
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
<b>Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)</b>	<b>36/1</b>	<b>36/1</b>			
В том числе:					
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат	36/1	36/1			
<i>Другие виды СРС (если предусматриваются, приводится перечень видов СРС)</i>					
1. Составление плана-конспекта					
Форма промежуточной аттестации: <b>экзамен</b>	<b>36/1</b>	<b>36/1</b>			
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108/3</b>	<b>108/3</b>			

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Структура дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную трудоёмкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) <b>Форма промежуточной аттестации</b> (по семестрам)
			Л	С/ПЗ	ЛР	СРС	
1	Тема 1 Программное обеспечение	1-2	2	2		4	Обсуждение докладов
2	Тема 2 Прикладное программное обеспечение	3-4	2	2		4	Блиц-опрос
3	Тема 3 Характеристики программного продукта	5-8	2	2		4	Обсуждение докладов
4	Тема 4 Правовые основы использования программного обеспечения	9-12	2	2		4	Блиц-опрос
5	Тема 5 Пакеты прикладных программ	13-14	2	2		4	Обсуждение докладов
6	Тема 6. Средства и технологии обработки текстовой информации	15-16	2	2		4	Блиц-опрос
7	Тема 7. Средства и технологии обработки числовой информации	17	2	2		4	Обсуждение докладов
8	Тема 8. Средства и технологии обработки графической информации	18	4	4		8	Блиц-опрос
9	Итоговая аттестация						Экзамен

10	Итого		18	18		36	
----	-------	--	----	----	--	----	--

## 5.2. Содержание разделов дисциплины, образовательные технологии

### Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы / зач. ед.)	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
Тема 1	Тема 1 Программное обеспечение	2/0,06	<p>1. Понятие программы и программного обеспечения.</p> <p>2. Классификация и краткая характеристика программного обеспечения.</p> <p>3. Системное программное обеспечение. Определение, классификация. Сервисное ПО. Примеры сервисного ПО.</p> <p>4. Операционные системы. Виды, назначение, структура.</p> <p>5. Файловая система.</p>	ПК-2	<p><b>ЗНАТЬ:</b> современные научные достижения в области математического моделирования систем управления, численных методов и оптимизации. <b>УМЕТЬ:</b> разрабатывать математические модели систем управления и численные методы их реализации с использованием программных сред</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками аналитического и численного анализа данных при математическом моделировании систем управления динамическими системами.</p>	Проблемная лекция, обсуждение
Тема 2.	Тема 2 Прикладное программное обеспечение	2/0,06	<p>1. Прикладное программное обеспечение. Классификация.</p> <p>2. Проблемно-ориентированное программное обеспечение.</p> <p>3. Интегрированное программное обеспечение.</p> <p>4. Технологии OLE, OpenDoc.</p>	ПК-2	<p><b>ЗНАТЬ:</b> современные научные достижения в области математического моделирования систем управления, численных методов и оптимизации. <b>УМЕТЬ:</b> разрабатывать математические модели систем управления и численные методы их реализации с использованием программных сред</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками аналитического и численного анализа данных при математическом моделировании систем управления</p>	Лекция, обсуждение, научная дискуссия

					динамическими системами.	
Тема 3.	Тема 3 Характеристики программного продукта	2/0,06	1. Показатели качества программных продуктов. 2. Жизненный цикл ПП. 3. Модели жизненного цикла программного продукта.	ПК-2	ЗНАТЬ: современные научные достижения в области математического моделирования систем управления, численных методов и оптимизации. УМЕТЬ: разрабатывать математические модели систем управления и численные методы их реализации с использованием программных сред ВЛАДЕТЬ: навыками аналитического и численного анализа данных при математическом моделировании систем управления динамическими системами.	Проблемная лекция, дискуссия.
Тема 4	Тема 4 Правовые основы использования программного обеспечения	2/0,06	1. Правовые методы защиты программных продуктов 2. Законодательство РФ. 3. Патентование и лицензирование программных продуктов	ПК-2	ЗНАТЬ: современные научные достижения в области математического моделирования систем управления, численных методов и оптимизации. УМЕТЬ: разрабатывать математические модели систем управления и численные методы их реализации с использованием программных сред ВЛАДЕТЬ: навыками аналитического и численного анализа данных при математическом моделировании систем управления динамическими системами.	Лекция-беседа
Тема 5	Тема 5 Пакеты прикладных программ	2/0,06	1. Понятие ППП. 2. Состав Microsoft Office. 3. Состав Open Office. 4. Издательские системы.	ПК-2	ЗНАТЬ: современные научные достижения в области математического моделирования систем управления, численных	Лекция, научная дискуссия

			5. Информационные системы. 6. Системы символьных вычислений.		методов и оптимизации. УМЕТЬ: разрабатывать математические модели систем управления и численные методы их реализации с использованием программных сред ВЛАДЕТЬ: навыками аналитического и численного анализа данных при математическом моделировании систем управления динамическими системами.	
6	Тема 6. Средства и технологии обработки текстовой информации	2/0,06	1. Программные средства обработки текста. Классификация. 2. Компьютерные шрифты. Основные понятия. 3. Классификация и виды шрифтов. 4. Способы улучшения читабельности текста.	ПК-2	ЗНАТЬ: современные научные достижения в области математического моделирования систем управления, численных методов и оптимизации. УМЕТЬ: разрабатывать математические модели систем управления и численные методы их реализации с использованием программных сред ВЛАДЕТЬ: навыками аналитического и численного анализа данных при математическом моделировании систем управления динамическими системами.	Проблемная лекция, обсуждение
7	Тема 7. Средства и технологии обработки числовой информации	2/0,06	1. Электронные таблицы. Основные понятия. 2. Мастер функций. 3. Диаграммы. 4. Списки. 5. Фильтры. 6. Получение данных из внешних источников. Инструменты анализа данных.	ПК-2	ЗНАТЬ: современные научные достижения в области математического моделирования систем управления, численных методов и оптимизации. УМЕТЬ: разрабатывать математические модели систем управления и численные методы их реализации с использованием программных сред	Проблемная лекция, обсуждение

			7. Язык VBA. 8. Основные операторы и конструкции языка VBA. 9. Макросы.		ВЛАДЕТЬ: навыками аналитического и численного анализа данных при математическом моделировании систем управления динамическими системами.	
8	Тема 8. Средства и технологии обработки графической информации	4/0,12	1. Основные понятия. Технологии обработки графики. 2. Форматы графических файлов. 3. Цветовые модели. 4. Методы сжатия мультимедийной информации.	ПК-2	ЗНАТЬ: современные научные достижения в области математического моделирования систем управления, численных методов и оптимизации. УМЕТЬ: разрабатывать математические модели систем управления и численные методы их реализации с использованием программных сред ВЛАДЕТЬ: навыками аналитического и численного анализа данных при математическом моделировании систем управления динамическими системами.	Проблемные лекции, тематический семинар
15	Промежуточная аттестация					Зачет
	<b>Итого</b>	<b>18/0,5</b>				

**5.3. Практические и семинарские занятия, их наименование, содержание и объем в часах**

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических и семинарских занятий	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
			ОФО	ЗФО
1	Тема 1 Программное обеспечение	Форматирование структуры документа Word. Использование полей и стилей. Добавление гиперссылок. Работа с многоколоночным текстом.	2/0,06	
2	Тема 2 Прикладное программное обеспечение	Работа с таблицами и диаграммами Word.	2/0,06	
3	Тема 3 Характеристики программного продукта	Создание формул, названий, перекрестных ссылок и списка иллюстраций, создание элементов автозамены и автотекста. Работа с исправлениями и примечаниями.	2/0,06	
4	Тема 4 Правовые основы использования программного обеспечения	Работа с электронными формами и макросами.	2/0,06	
5	Тема 5 Пакеты прикладных программ	Работа с шаблонами. Создание резюме. Правила составления документов и размещения реквизитов.	2/0,06	
6	Тема 6. Средства и технологии обработки текстовой информации	Выполнение вычислений. Условное форматирование. Работа с макросами. Создание и редактирование диаграмм. Интеграция приложений.	2/0,06	
7	Тема 7. Средства и технологии обработки числовой информации	Анализ и обобщение данных в электронных таблицах Excel.	2/0,06	
8	Тема 8. Средства и технологии обработки графической информации	Создание и модификация презентаций PowerPoint.	4/0,11	
	<b>Итого</b>		<b>18/0,5</b>	

#### 5.4 Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Учебным планом не предусмотрены.

#### 5.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовая работа (проект) не предусмотрена

#### 5.6. Самостоятельная работа студентов

##### Содержание и объем самостоятельной работы аспирантов

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах / трудоемкость в з.е
1	Тема 1 Программное обеспечение	Подготовка к лабораторным работам и текущему контролю Подготовка конспектов	1 неделя	4/0,11
2	Тема 2 Прикладное программное обеспечение	Подготовка к лабораторным работам и текущему контролю Подготовка конспектов	2,3 неделя	4/0,11
3	Тема 3 Характеристики программного продукта	Подготовка к лабораторным работам и текущему контролю Подготовка конспектов	4,5 неделя	4/0,11
4	Тема 4 Правовые основы использования программного обеспечения	Подготовка к лабораторным работам и текущему контролю Подготовка конспектов	6 неделя	4/0,11
5	Тема 5 Пакеты прикладных программ	Подготовка к лабораторным работам и текущему контролю Подготовка конспектов	7 неделя	4/0,11
6	Тема 6. Средства и технологии обработки текстовой информации	Подготовка к лабораторным работам и текущему контролю Подготовка конспектов	8 неделя	4/0,11
7	Тема 7. Средства и технологии обработки числовой информации	Подготовка к лабораторным работам и текущему контролю Подготовка конспектов	9,10 неделя	4/0,11
8	Тема 8. Средства и технологии обработки графической информации	Подготовка к лабораторным работам и текущему контролю Подготовка конспектов	11,12 неделя	8/0,22
	<b>Итого</b>			<b>36/1</b>

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

### 6.1. Методические указания (собственные разработки)

Сапиев А.З., Чефранов С.Г. Идентификация и управление сложными объектами: математические модели, информационные технологии и комплексы программ. [Электронный ресурс]: учебное пособие. Учебное пособие. Майкоп : МГТУ, 2015. - 123 с. - Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100023696>

### 6.2 Литература для самостоятельной работы

1. ЭБС «Znanium.com.» Гвоздева, В.А. Базовые и прикладные информационные технологии: учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. - 384 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/>

2. ЭБС «Znanium.com.» Федотова, Е.Л. Прикладные информационные технологии: учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013. - 336 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/>

3. ЭБС «Znanium.com.» Вдовин, В. М. Информационные технологии в налогообложении: Практикум / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова. - М.: Дашков и К, 2014. - 248 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/>

4. ЭБС «Znanium.com.» Вуколов, Э.А. Основы статистического анализа. Практикум по статистическим методам и исследованию операций с использованием пакетов STATISTICA и EXCEL: учеб. пособие/ Э.А.Вуколов. - М.: Форум: Инфра-М, 2013. - 464 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/>

5. ЭБС «Znanium.com.» Козлов, А.Ю. Статистический анализ данных в MS Excel: учебное пособие / А.Ю. Козлов, В.С. Мхитарян, В.Ф. Шишов. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 320 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/>

6. ЭБС «Znanium.com.» Вдовин, В. М. Информационные технологии в финансово-банковской сфере : практикум / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова. - М. : Дашков и К, 2012. - 248 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/>

7. ЭБС «Znanium.com.» Вдовин, В. М. Предметно-ориентированные экономические информационные системы: учебное пособие / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова, А. А. Шурупов. - М.: Дашков и К, 2012. - 388 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/>

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

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

Этапы формирования компетенции (согласно учебному плану)	Наименование дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения ОП
<b>ПК-2 Владение математическим, информационным, алгоритмическим и машинным обеспечением создания автоматизированных технологических процессов и производств и систем управления ими, включая методологию исследования и проектирования, формализованное описание и алгоритмизацию, оптимизацию и имитационное моделирование функционирования систем, внедрение, сопровождение и эксплуатацию человеко-машинных систем</b>	
2	Математическое и алгоритмическое обеспечение вычислительной техники
2	Прикладные программные продукты
1	Программное обеспечение НИР
4	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (концентрированная)
4	Подготовка и сдача государственного экзамена



**7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания**

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
<b>ПК-2 Владение математическим, информационным, алгоритмическим и машинным обеспечением создания автоматизированных технологических процессов и производств и систем управления ими, включая методологию исследования и проектирования, формализованное описание и алгоритмизацию, оптимизацию и имитационное моделирование функционирования систем, внедрение, сопровождение и эксплуатацию человеко-машинных систем</b>					
ЗНАТЬ: современные научные достижения в области математического моделирования систем управления, численных методов и оптимизации.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, письменный опрос, рефераты, экзамен
УМЕТЬ: разрабатывать математические модели систем управления и численные методы их реализации с использованием программных сред	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
ВЛАДЕТЬ: навыками аналитического и численного анализа данных при математическом моделировании систем управления динамическими системами.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

### **7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **Примерный перечень вопросов к экзамену**

1. Общие сведения об информационных технологиях. Основные принципы, методы и свойства современных информационных технологий, их эффективность.
2. Понятие информационной системы, ее структура и состав. Примеры информационных систем.
3. Понятия компьютерной сети и АРМ. Классификация вычислительных сетей.
4. Топологии вычислительной сети, преимущества и недостатки каждого типа топологии вычислительной сети.
5. Локальная вычислительная сеть, ее компоненты и особенности. Преимущества работы в локальной сети.
6. Назначение и основные возможности электронных таблиц.
7. Экономико-математические приложения Excel.
8. База данных, система управления базами данных, банк данных и компоненты автоматизированного банка данных.
9. Классификация баз данных.
10. Современные технологии, используемые в работе с данными. Программные системы управления базами данных.
11. Основные функции систем управления базами данных.
12. Система управления базами данных MS Access. Объекты, входящие в состав MS Access.
13. Работа с электронной таблицей как с базой данных.
14. Средства Excel, позволяющие осуществлять автоматическое подведение итогов в электронной таблице. Консолидация данных, способы консолидации данных.
15. Анализ и обобщение данных с помощью сводных таблиц в программе Excel.
16. Интегрированная информационная система, ее компоненты, примеры «электронных офисов».
17. Презентация. Современные способы организации презентаций.
18. Microsoft PowerPoint – система подготовки презентаций. Способы разработки презентации. Режимы просмотра слайдов. Дизайн презентации.
19. Компьютерные программы, их основные категории. Проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ.
20. Проблемно-ориентированные ППП промышленной и непромышленной сферы, их назначение.
21. Пакеты прикладных программ отдельных предметных областей и их назначение.
22. Основные направления разработки программного обеспечения в России. Классификация экономического софта.
23. Понятия экспертной системы, искусственного интеллекта, интеллектуальной системы. Структура экспертной системы.
24. Нейроинформатика, ее место в финансовых приложениях.
25. Финансовое управление проектом. Технология управления финансами проекта в программе MS Project.
26. Система БЭСТ-Маркетинг, ее назначение.
27. Статистический анализ в среде Excel. Средства анализа статистических данных.
28. Мировые коммуникационные сети, группы сетей. Способы передачи данных и система обмена информацией в сети.
29. Глобальные вычислительные сети. Отличия глобальных вычислительных сетей от локальных.

30. Базовые принципы построения сети Интернет. Что представляет собой современная структура (компоненты) Интернета?
31. Электронная почта, работа с ней. Какие существуют протоколы для отправки и приема сообщений?
32. Доступы подключения к Интернету.
33. Способы соединения с Интернетом.
34. Технологии Intranet.
35. Глобальные компьютерные сети в финансово-экономической деятельности.
36. Типы систем общения в реальном времени. IP-телефония.
37. Международная система обмена информацией. Система адресации в Интернет.
38. Основные компоненты Всемирной паутины WWW.
39. Особенности языка гипертекстовой разметки Web-документов HTML.
40. Способы защиты информации в Интернете.
41. Принципы защиты информации в Интернете. Характеристики, обеспечивающие безопасность системы.
42. Криптография. Перечислите основные схемы шифрования.
43. Электронная подпись, ее предназначение и построение.
44. Классификация атак на схемы электронно-цифровой подписи.
45. Примеры прикладных программ для ведения электронного учета. Excel для бухгалтера.
46. Программа «1С-бухгалтерия». Как вводить реквизиты предприятия? Назовите основные справочники программы. Какие виды учета существуют в данной программе? Какие документы можно формировать в программе? Назовите стандартные отчеты и виды отчетов программы.
47. Электронная коммерция. Основные направления развития электронной коммерции.
48. Электронные платежные системы, их преимущества, формы расчетов.
49. Платежные системы на основе банковских карт.
50. Электронные чеки, цифровые деньги, электронные деньги.
51. Платежные системы на основе электронной наличности.
52. Электронная торговля. Классификация электронных магазинов.
53. Мобильная торговля. Сущность и содержание мобильной торговли.
54. Электронная реклама. Основные средства рекламы в Интернете.
55. Баннерная реклама и обмен текстовыми ссылками.
56. Методы продвижения и популяризации web-сайта в Интернете, методы непрямой рекламы и рекламы off-line.
57. Виртуальные биржи.
58. CRM-системы (системы управления взаимоотношениями с клиентами).
59. Использование информационных систем в коммерческой деятельности.
60. Этапы процесса создания корпоративной информационной системы
61. Экспертные системы, цели их использования, структура.
62. Мировые коммуникационные сети.
63. Системы электронного документооборота. Системы поддержки принятия решений. Интеллектуальные системы.
64. Компоненты и службы Интернета.
65. Примеры программ по автоматизированному ведению учета, основные особенности и возможности.
66. Системы EDI (Electronic Data Interchange) - обмен электронными документами.
67. Основные принципы защиты информации в Интернете.
68. Язык расширенной разметки - XML (Extensible Markup Language), назначение и возможности.
69. Система обработки данных, назначение, основные функции.
70. Автоматизированные рабочие места, основные компоненты.

71. Программные системы управления базами данных.
72. Структура корпоративной информационной системы.
73. Электронный бизнес, основные компоненты.
74. Системы электронной коммерции представляющие связи "бизнес-бизнес" (business-to-business, B2B).
75. Организационные компоненты информационной системы.
76. Project Expert - система разработки финансовых планов и инвестиционных проектов, назначение и основные возможности. Системы электронной коммерции представляющие связи "бизнес-потребитель" (business-to-consumer, B2C).
77. Выбор системы электронного документооборота.

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **Требования к написанию реферата**

Продукт самостоятельной работы аспиранта, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

<b>Критерии оценивания реферата:</b>	
«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; невыдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

### **Требования к контрольной работе**

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т. д.

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке магистрантов.

### **Критерии оценки знаний при написании контрольной работы**

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем

дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

### Требования к написанию эссе

Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

<b>Критерии оценивания эссе:</b>	
«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	Основные требования к эссе и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; невыдержан объём; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к написанию эссе. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
«неудовлетворительно»	Тема эссе не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

### Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

- связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;
- объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;
- справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;
- систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;
- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по

национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

– закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

– открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

– установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

– установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

#### **Критерии оценки знаний при проведении тестирования**

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

#### **Критерии оценки знаний на экзамене**

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 25—30 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем аспирантам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Отметка «отлично» - магистрант глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Магистрант не затрудняется с ответом при

видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» - магистрант твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» - магистрант усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» - магистрант не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.

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

### **8.1. Основная литература**

1. Федотова, Е.Л. Прикладные информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013. - 336 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=392462>
2. Гвоздева, В.А. Базовые и прикладные информационные технологии [Электронный ресурс]: учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 384 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=504788>

### **8.2. Дополнительная литература**

1. Чефранов, С.Г. Идентификация и управление сложными объектами: математические модели, информационные технологии и комплексы программ [Электронный ресурс]: учебное пособие / Чефранов С.Г., Сапиев А.З. - Майкоп : МГТУ, 2015. - 123 с. - Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100023696>
2. Вдовин, В. М. Информационные технологии в налогообложении [Электронный ресурс]: практикум / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова. - М.: Дашков и К, 2014. - 248 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=430585>
3. Козлов, А.Ю. Статистический анализ данных в MS Excel [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Ю. Козлов, В.С. Мхитарян, В.Ф. Шишов. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 320 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=429722>
4. Вуколов, Э.А. Основы статистического анализа. Практикум по статистическим методам и исследованию операций с использованием пакетов STATISTICA и EXCEL [Электронный ресурс]: учебное пособие / Э.А. Вуколов. - М.: Форум: Инфра-М, 2013. - 464 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=369689>
5. Вдовин, В. М. Информационные технологии в финансово-банковской сфере [Электронный ресурс]: практикум / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова. - М. : Дашков и К,

2012. - 304 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=450752>

6. Вдовин, В. М. Предметно-ориентированные экономические информационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова, А. А. Шурупов. - М.: Дашков и К, 2012. - 388 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415090>

### 8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

- Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/>

- Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.government.ru>

- Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>

- Научная электронная библиотека [www.eLIBRARY.RU](http://www.eLIBRARY.RU) – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

- Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12;>

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов	Формируемые компетенции	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
Тема 1 Программное обеспечение	ПК-2	Чтение, приобретение знаний, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	Самостоятельная работа аспиранта, домашние задания	Учебники, учебные пособия
Тема 2 Прикладное программное обеспечение	ПК-2	Чтение, приобретение знаний, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	Комбинированные занятия, самостоятельная работа аспиранта, домашние задания	Учебники, учебные пособия
Тема 3 Характеристики программного продукта	ПК-2	Чтение, приобретение знаний, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	Самостоятельная работа аспиранта, домашние	Учебники, учебные пособия

			задания	
Тема 4 Правовые основы использования программного обеспечения	ПК-2	Чтение, приобретение знаний, применение знаний, творческая деятельность	Самостоятельная работа аспиранта, домашние задания	Учебники, учебные пособия
Тема 5 Пакеты прикладных программ	ПК-2	Чтение, приобретение знаний, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	Самостоятельная работа аспиранта, домашние задания	Учебники, учебные пособия
Тема 6. Средства и технологии обработки текстовой информации	ПК-2	Чтение, приобретение знаний, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	Самостоятельная работа аспиранта, домашние задания	Учебники, учебные пособия
Тема 7. Средства и технологии обработки числовой информации	ПК-2	Чтение, приобретение знаний, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	Самостоятельная работа аспиранта, домашние задания	Учебники, учебные пособия
Тема 8. Средства и технологии обработки графической информации	ПК-2	Чтение, приобретение знаний, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	Самостоятельная работа аспиранта, домашние задания	Учебники, учебные пособия

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

Для осуществления учебного процесса используется свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Операционная система на базе Linux;
2. Офисный пакет Open Office;
3. Графический пакет Gimp;
4. Векторный редактор Inkscape;
5. Тестовая система на базе Moodle
6. Тестовая система собственной разработки, правообладатель ФГБОУ ВО «МГТУ», свидетельство №2013617338.

### 11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<b>Специальные помещения</b>		
<p>Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, промежуточных аттестаций: Кабинет информатики (компьютерный класс 385000, Российская Федерация, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, д. 191, 4 этаж, каб. 213)</p> <p>Учебные аудитории для самостоятельной работы аспирантов:</p> <p>Читальный зал 385000, Российская Федерация, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, д. 191, 3 этаж</p>	<p>Характеристика рабочих мест:</p> <p>парта 2-х местная – 7 шт.  стул ученический – 14 шт.  стол преподавателя – 1 шт.  стул преподавателя – 1 шт.</p> <p>Перечень оборудования:</p> <p>доска зеленая 3 части – 1 шт.,  Компьютер AMD Athlon II X2 245 OEM ASRock 960GM-VGS3 FX – 14 шт.,  Проектор BENQ MP723 – 1 шт.,  Экран настенный Screen Media Economy-P SPM-11101 – 1 шт.  20 посадочных мест, оснащенных компьютерами, аудио-, видеоаппаратура, учебные кинофильмы, стационарные наглядные пособия, компьютерные программы.</p>	<p>1. Соглашение (подписка) на программные продукты компании Microsoft для государственных образовательных учреждений (Microsoft Open Value Subscription Education Solutions Agreement № V8209819. Срок действия до 07.2018 г.). Пакет включает в себя весь спектр программ (операционные системы разного класса, СУБД, средства разработки, офисный пакет).  Антивирусные программы: Kaspersky Endpoint Security - № лицензии 17E0160128-13174640772. Количество: 400 рабочих мест. Срок действия 1 год.</p>
<b>Помещения для самостоятельной работы</b>		
<p>Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, промежуточных аттестаций: Кабинет информатики</p>	<p>Характеристика рабочих мест:</p> <p>парта 2-х местная – 7 шт.  стул ученический – 14 шт.  стол преподавателя – 1 шт.  стул преподавателя – 1 шт.</p> <p>Перечень оборудования:</p> <p>доска зеленая 3 части – 1 шт.,</p>	<p>2. Соглашение (подписка) на программные продукты компании Microsoft для государственных образовательных учреждений (Microsoft Open Value Subscription Education Solutions Agreement №</p>

<p>(компьютерный класс 385000, Российская Федерация, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, д. 191, 4 этаж, каб. 213) Учебные аудитории для самостоятельной работы аспирантов:</p>	<p>Компьютер AMD Athlon II X2 245 OEM ASRock 960GM-VGS3 FX – 14 шт., Проектор BENQ MP723 – 1 шт., Экран настенный Screen Media Economy-P SPM-11101 – 1 шт. 20 посадочных мест, оснащенных компьютерами, аудио-, видеоаппаратура, учебные кинофильмы, стационарные наглядные пособия, компьютерные программы.</p>	<p>V8209819. Срок действия до 07.2018 г.). Пакет включает в себя весь спектр программ (операционные системы разного класса, СУБД, средства разработки, офисный пакет). Антивирусные программы: Kaspersky Endpoint Security - № лицензии 17E0160128-13174640772. Количество: 400 рабочих мест. Срок действия 1 год.</p>
<p>Читальный зал 385000, Российская Федерация, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, д. 191, 3 этаж</p>		

**Дополнения и изменения к рабочей программе  
на 20\_\_ - 20\_\_ учебный год**

В рабочую программу \_\_\_\_\_  
(наименование дисциплины)

для направления \_\_\_\_\_ вносятся  
следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес \_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании  
кафедры \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись)

Чефранов С.Г.  
(подпись)