

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 23.08.2023 08:57:36  
Универсальный идентификатор:  
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Майкопский государственный технологический университет»**

**Факультет экономики и управления**

**Кафедра Финансов и кредита**

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
\_\_\_\_\_ Л.И. Задорожная  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине

**Б1.В.03 Цифровые технологии в науке, экономике и управлении**

по направлению подготовки

38.04.08 Финансы и кредит

по профилю подготовки (специализации)

Банковское дело, инвестиции и финансы

квалификация (степень) выпускника

магистр

форма обучения

Очная, Заочная,

год начала подготовки

2023

Майкоп



Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 38.04.08 Финансы и кредит

**Составитель рабочей программы:**

доцент кафедры финансов и  
кредита, канд. экон. наук  
(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП  
04.06.2023  
(подпись)

Реунова Людмила Валерьевна  
(Ф.И.О.)

**Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:**

Финансов и кредита  
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:  
14.06.2023

Подписано простой ЭП  
14.06.2023  
(подпись)

Пригода Людмила  
Владимировна  
(Ф.И.О.)

**Согласовано:**

Руководитель ОПОП  
заведующий выпускающей  
кафедрой  
по направлению подготовки  
(специальности)  
14.06.2023

Подписано простой ЭП  
14.06.2023  
(подпись)

Пригода Людмила  
Владимировна  
(Ф.И.О.)



## 1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

**Целями** курса «Цифровые технологии в науке, экономике и управлении» являются изложение основных направлений информатизации государственного и муниципального управления, обоснование необходимости применения информационных технологий в управлении государственными и муниципальными системами, рассмотрение информационных технологий в качестве важнейшего средства правового обеспечения государственного и муниципального управления. Кроме того, целью курса является изучение возможностей применения компьютерных технологий при решении научных задач.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- Ознакомить магистров с основными направлениями применения ИТ в государственном и муниципальном управлении;
- Углубить общее информационное образование и информационную культуру магистров, ликвидировать возможные пробелы в усвоении базового курса информатики;
- Овладеть современными методами и средствами автоматизированного анализа и систематизации научных, экономических данных и управленческой информации.



## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)**

Учебная дисциплина «Цифровые технологии в науке, экономике и управлении» является дисциплиной по выбору базового цикла дисциплин федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению 38.04.01 «Экономика» (уровень магистратуры).

Программа дисциплины «Компьютерные технологии в науке, экономике и управлении» базируется на знаниях, полученных студентами в рамках изучения дисциплины бакалавриата «Информатика». Знания, полученные при изучении дисциплины, могут использоваться при изучении дисциплин «Финансовый анализ (продвинутый уровень)», «Фундаментальный и технический анализ на финансовых рынках», «Управление инвестиционным портфелем», при написании выпускной магистерской работы.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме контрольных работ. Итоговая оценка успеваемости выставляется по результатам сдачи экзамена и учитывает оценки, получаемые обучающимися на промежуточных этапах аттестации.



### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ПКУВ-3.1	Работает с платежными системами с участием кредитных организаций, системами быстрых платежей центральных банков, цифровыми деньгами центральных банков
ПКУВ-4.1	Осуществляет стандартизацию бизнес-процессов
ПКУВ-7.2	Выявляет и использует инструментарий роста бизнеса, адекватный современной российской бизнес-среде
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
УК-1.5	Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи



#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий					Итого часов	з.е.
			Эк	Лек	Пр	КРАТ	Контроль		
Курс 2	Сем. 3	1	36	36	0.35	35.36	36.29	<b>144</b>	4

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий					Итого часов	з.е.
			Эк	Лек	Пр	КРАТ	Контроль		
Курс 2	Сем. 3	1	4	10	0.35	8.65	121	<b>144</b>	4



## 5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

### 5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							Формы текущего/проме жуточного контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)	
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР		СЗ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	Тема 1. Цифровые технологии как инструмент обработки и интерпретации данных	2	2		2				2,29		Блиц-опрос
3	Тема 2. Технологии применения табличного редактора для решения экономических задач с использованием аналитических, табличных и графических моделей	4	4		4				4		Компьютерное моделирование
3	Тема 3. Цифровые технологии в управленческом консультировании	6	6		6				6		Тестирование
3	Тема 4. Технологии экономического анализа с использованием вероятностных моделей	8	6		6				6		Компьютерное моделирование
3	Тема 5. Информационные технологии решения задач статистического анализа	10	6		6				6		Компьютерное моделирование
3	Тема 6. Компьютерные системы стратегического и оперативного планирования	12	6		6				6		Реферат
3	Тема 7. Системы электронного документооборота на предприятии	14	6		6				6		Тестирование
3	Промежуточная аттестация						0,35	35,36			Экзамен
	<b>ИТОГО:</b>		<b>36</b>		<b>36</b>		<b>0,35</b>	<b>35,36</b>	<b>36,29</b>		

### 5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
3	Тема 1. Цифровые технологии как инструмент обработки и интерпретации данных	1		1				20	
3	Тема 2. Технологии применения табличного редактора для решения экономических задач с использованием аналитических, табличных и графических моделей			2				20	
3	Тема 3. Цифровые технологии в управленческом консультировании			1				20	
3	Тема 4. Технологии экономического анализа с использованием вероятностных моделей			2				20	

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
3	Тема 5. Информационные технологии решения задач статистического анализа	1		2				20	
3	Тема 6. Компьютерные системы стратегического и оперативного планирования	1		1				10	
3	Тема 7. Системы электронного документооборота на предприятии	1		1				11	
3	Промежуточная аттестация					0,35	8,65		
	<b>ИТОГО:</b>	<b>4</b>		<b>10</b>		<b>0.35</b>	<b>8.65</b>	<b>121</b>	

#### 5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Цифровые технологии в науке, экономике и управлении», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Тема 1. Цифровые технологии как инструмент обработки и интерпретации данных	2	1		Области применения компьютерных технологий в экономической науке и практике. Формы применения информационных технологий в процессе обучения. Роль и формы применения компьютерных технологий в научных исследованиях и профессиональной деятельности. Компьютерное моделирование как метод научного исследования. Понятие модели, формы представления и реализации моделей, технология моделирования.	УК-1.1; УК-1.5;	Знать: Методику анализа экономической информации объекта исследования; Области применения компьютерных технологий в экономической науке и практике. Уметь: применять компьютерные технологии в научных исследованиях и профессиональной деятельности. Владеть: навыками анализа проблемных ситуаций и выработки стратегии действия.	, Лекция-беседа
3	Тема 2. Технологии применения табличного редактора для решения экономических задач с использованием аналитических, табличных и графических моделей	4			Расчет графика платежей по кредиту. Баланс спроса и предложения. Построение модели рынка. Вычисление эластичности и предельных показателей экономики.	ПКУВ-4.1; ПКУВ-7.2; УК-1.1; УК-1.5;	Знать: Основы планирования и прогнозирования бизнес-процессов; Технологии выполнения операций с помощью компьютерных программ. Уметь: Применять табличный редактор для решения экономических задач; применять современные финансовые инструменты, влияющие на рост бизнеса; Владеть: Методами использования компьютерных	, Лекции-визуализации

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							технологий для решения экономических задач; навыками выявления и использования инструментария роста бизнеса.	
3	Тема 3. Цифровые технологии в управленческом консультировании	6			Тенденции и проблемы в разработке и внедрении компьютерных технологий. Постановка задач компьютерного моделирования процессов в управленческом консультировании. Тенденции и проблемы в разработке и внедрении компьютерных технологий. Реализация информационных систем принятия решений в области управленческого консультирования. Автоматизация процессов консультирования. Реализация системы принятия решений по управлению организацией. Автоматизация процессов планирования, организации и анализа результативности консультационной деятельности. Основные характеристики корпоративных информационных систем классов CAFM, CMMS, EAM, ERP, MRP.	ПКУВ-3.1; ПКУВ-7.2; УК-1.5;	Знать: Реализацию информационных систем принятия решений в области управленческого консультирования. законодательство, нормативные и методические документы в области платежных систем; российские и международные стандарты в области платежных систем. Уметь: обрабатывать информацию по рискам в области своей профессиональной деятельности и в организации. Владеть: Методикой построения, анализа и применения компьютерных моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов; навыками анализа рынка кредитования и микрофинансовых услуг.	, Лекция-беседа
3	Тема 4. Технологии экономического анализа с использованием вероятностных моделей	6			Информационная система экономического анализа как подсистема общей информационной системы управления предприятием (ИСЭА). Автоматизированное рабочее место экономиста-аналитика. Общая	УК-1.1; ПКУВ-4.1;	Знать: Основы планирования и прогнозирования бизнес-процессов; методику анализа экономической информации объекта исследования. Уметь: понимать особенности бизнеса организации и	, Лекции-визуализации

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					характеристика задач, решаемых в ИСЭА. Информационное обеспечение экономического анализа.		его функционирование; определять суть проблемной ситуации и этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов; методами сбора, систематизации и анализа информации, необходимой для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации; оценивать достоверность информации, находить решение проблемной ситуации; осуществлять и аргументировать выбор стратегии по решению проблемной ситуации, разрабатывать план действий по решению проблемной ситуации. Владеть: навыками осуществления стандартизации бизнес-процессов, методиками оценки платежеспособности и кредитоспособности заемщика; навыками анализа проблемных ситуаций и выработки стратегии действия; методикой организации компьютерной обработки экономической информации.	
3	Тема 5. Информационные технологии решения задач статистического анализа	6	1		Библиотечные функции и инструменты пакета анализа для вычисления статистических характеристик и их применение для решения задач. Технологии решения задач дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализа.	УК-1.1; УК-1.5;	Знать: Информационные технологии, применяемые для решения задач статистического анализа. Уметь: определять суть проблемной ситуации и этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов; методами сбора, систематизации и анализа информации,	, Лекция-беседа, Лекции-визуализации

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							необходимой для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации. Владеть: методами компьютерной обработки информации; навыками анализа проблемных ситуаций и выработки стратегии действия.	
3	Тема 6. Компьютерные системы стратегического и оперативного планирования	6	1		Средства управления проектами. Методы сетевого планирования и их реализация в компьютерных технологиях. Автоматизация построения бизнес-планов. Компьютерная поддержка принятия управленческого решения.	ПКУВ-4.1; ПКУВ-7.2;	Знать: Методы сетевого планирования и их реализация в компьютерных технологиях; базовые концепции теории корпоративных финансов; сущность и элементы процесса стратегического и оперативного планирования; современные информационные технологии и программные продукты для управления бизнесом; ключевые и обеспечивающие бизнес-процессы организации. Уметь: использовать компьютерные технологии для составления бизнес-плана и анализа вариантов управленческих решений. анализировать информацию, тенденции лучших мировых практик и уровень аппаратно-информационного обеспечения процесса финансового консультирования в отрасли и в организации; обрабатывать информацию по рискам в области своей профессиональной	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							деятельности и в организации. Владеть: навыками осуществления стандартизации бизнес-процессов; методами использования компьютерных технологий для решения экономических задач.	
3	Тема 7. Системы электронного документооборота на предприятии	6	1		Основные принципы построения систем электронного документооборота. Классификация систем. Возможности и ограничения систем. Примеры. Локальные сети в системах электронного документооборота.	ПКУВ-3.1; ПКУВ-7.2;	Знать: Законодательство, нормативные и методические документы в области платежных систем; Основные принципы построения систем электронного документооборота. Уметь: использовать современные информационные технологии в процессе документального сопровождения платежных операций. Владеть: Навыками выявления и использования инструментария роста бизнеса; методами использования компьютерных технологий для решения экономических задач.	, Лекция-беседа
	ИТОГО:	<b>36</b>	<b>4</b>					

### 5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
3	Тема 1. Цифровые технологии как инструмент обработки и интерпретации данных	Компьютерные технологии как инструмент обработки и интерпретации данных	2	1	
3	Тема 2. Технологии применения табличного редактора для решения экономических задач с использованием аналитических, табличных и графических моделей	Технологии применения табличного редактора для решения экономических задач	4	2	
3	Тема 3. Цифровые технологии в управленческом консультировании	Компьютерные технологии в управленческом консультировании	6	1	
3	Тема 4. Технологии экономического анализа с использованием вероятностных моделей	Технологии применения табличного редактора для экономического анализа с использованием вероятностных моделей	6	2	
3	Тема 5. Информационные технологии решения задач статистического анализа	Информационные технологии решения задач статистического анализа в табличном редакторе	6	2	
3	Тема 6. Компьютерные системы стратегического и оперативного планирования	Компьютерные системы стратегического и оперативного планирования	6	1	
3	Тема 7. Системы электронного документооборота на предприятии	Системы электронного документооборота на предприятии	6	1	
	<b>ИТОГО:</b>		<b>36</b>	<b>10</b>	

### Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

### 5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

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

Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен.



## 5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
3	Тема 1. Цифровые технологии как инструмент обработки и интерпретации данных	Работа с рекомендованной литературой	2 неделя	2,29	20	
3	Тема 2. Технологии применения табличного редактора для решения экономических задач с использованием аналитических, табличных и графических моделей	Работа с текстом лекций, решение задач	3 неделя	4	20	
3	Тема 3. Цифровые технологии в управленческом консультировании	Подбор и изучение научных публикаций по теме, работа с текстом лекций, ответы на вопросы	5 неделя	6	20	
3	Тема 4. Технологии экономического анализа с использованием вероятностных моделей	Работа с текстом лекций, решение задач	7 неделя	6	20	
3	Тема 5. Информационные технологии решения задач статистического анализа	Работа с текстом лекций, решение задач	8 неделя	6	20	
3	Тема 6. Компьютерные системы стратегического и оперативного планирования	Изучение учебной и научной литературы по теме, работа с текстом лекций, ответы на вопросы	9 неделя	6	10	
3	Тема 7. Системы электронного документооборота на предприятии	Изучение учебной и научной литературы по теме, работа с текстом лекций, вопросы	11 неделя	6	11	
<b>ИТОГО:</b>				<b>36.29</b>	<b>121</b>	

## 5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Учебным планом не предусмотрено

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

### 6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Сапиев, А.З. (Майкопский государственный технологический университет). Информационные технологии в управлении АПК региона [Электронный ресурс]: монография / А.З. Сапиев. - Saarbrucken: Lambert Academic Publishing, 2015. - 129 с.	<a href="http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100024460">http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100024460</a>
Паскова, А.А. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Паскова, Р.П. Бутко. - Майкоп: Магарин О.Г., 2017. - 180 с.	<a href="http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100032692">http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100032692</a>

### 6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Гобарева, Я.Л. Бизнес-аналитика средствами Excel: учеб. пособие / Я.Л. Гобарева, О.Ю. Городецкая, А.В. Золотарюк. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2018. - 350 с. [Электронный ресурс].	<a href="https://znanium.com/bookread2.php?book=854421">https://znanium.com/bookread2.php?book=854421.</a>
Банковское дело. Управление и технологии [Электронный ресурс]: учебник / под ред. А.М. Тавасиева А.М. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 663 с. - ЭБС «IPRbooks»	<a href="http://www.iprbookshop.ru/71190.html">http://www.iprbookshop.ru/71190.html</a>
Петрова, И. В. Цифровые технологии как инструмент финансового контроля: учебное пособие для магистратуры / Л.Л. Арзуманова, О.В. Болтинова, И.В. Петрова; под ред. Л.Л. Арзумановой. - Москва: Норма: ИНФРА-М, 2021. - 104 с.	<a href="https://znanium.com/read?id=374961">https://znanium.com/read?id=374961</a>
Информационные системы и цифровые технологии : учебное пособие : в 2 ч. Ч. 2. Практикум / под общ. ред. проф. В.В. Трофимова, доц. Т.А. Макаrchук. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 217 с.	<a href="https://znanium.com/read?id=379897">https://znanium.com/read?id=379897</a>
Информационные системы и цифровые технологии. Практикум : учебное пособие. Часть 1 / под общ. ред. проф. В.В. Трофимова, доц. М.И. Барабановой. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 212 с.	<a href="https://znanium.com/read?id=378608">https://znanium.com/read?id=378608</a>
Уколов, В. Ф. Цифровизация: взаимодействие реального и виртуального секторов экономики : монография / В.Ф. Уколов, В.В. Черкасов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 203 с.	<a href="https://znanium.com/read?id=352967">https://znanium.com/read?id=352967</a>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:



- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.



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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
<b>ПКУВ-3.1</b> Работает с платежными системами с участием кредитных организаций, системами быстрых платежей центральных банков, цифровыми деньгами центральных банков			
3	3		Цифровые технологии в науке, экономике и управлении
1	2		Международные операции банка
3	3		Финансовые экосистемы
1	12		Ознакомительная практика
2	2		Научно-исследовательская работа
4	456		Практика по профилю профессиональной деятельности
4	56		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
<b>ПКУВ-4.1</b> Осуществляет стандартизацию бизнес-процессов			
3	3		Цифровые технологии в науке, экономике и управлении
3	2		Методологическое сопровождение бизнес-процессов
2	3		Маркетинг и кредитная политика банков
3	3		Финансовые экосистемы
1	12		Ознакомительная практика
2	2		Научно-исследовательская работа
4	456		Практика по профилю профессиональной деятельности
4	56		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
<b>ПКУВ-7.2</b> Выявляет и использует инструментарий роста бизнеса, адекватный современной российской бизнес-среде			
2	4		Корпоративные финансы (продвинутый уровень)
3	3		Цифровые технологии в науке, экономике и управлении
1	12		Ознакомительная практика
2	2		Научно-исследовательская работа
4	456		Практика по профилю профессиональной деятельности
4	56		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
<b>УК-1.1</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи			
1	1		Финансовые и денежно-кредитные методы регулирования экономики
2	2		Финансовый анализ (продвинутый уровень)
3	3		Цифровые технологии в науке, экономике и управлении



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
2	3		Фундаментальный и технический анализ на финансовых рынках
1	2		Международные операции банка
2	3		Маркетинг и кредитная политика банков
2	3		Финансовое право
3	4		Оценка финансовой устойчивости коммерческих банков
1	12		Ознакомительная практика
2	2		Научно-исследовательская работа
4	456		Практика по профилю профессиональной деятельности
4	56		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
2	2		Инвестиции в финансовые активы
1	3		Банковский розничный рынок
<b>УК-1.5</b> Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи			
3	3		Цифровые технологии в науке, экономике и управлении
1	12		Ознакомительная практика
2	2		Научно-исследовательская работа
4	456		Практика по профилю профессиональной деятельности
4	56		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

## 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	
1	2	3	4	5	6
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий					
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи					
<b>Знать:</b> логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
<b>Уметь:</b> аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеть:</b> навыками	Частичное владение	Несистематическое применение	В систематическом	Успешное и систематическое	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	навыками	навыков	применении навыков допускаются пробелы	применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий					
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи					
<b>Знать:</b> логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
<b>Уметь:</b> аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеть:</b> навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения					
ПКУВ-3.1 Работает с платежными системами с участием кредитных организаций, системами быстрых платежей центральных банков, цифровыми деньгами центральных банков					
<b>Знать:</b> законодательство, нормативные и методические документы в области платежных систем; российские и международные стандарты в области платежных систем; тенденции рынка микрофинансирования и кредитования.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Задачи, тест, реферат, доклад, вопросы к экзамену
<b>Уметь:</b> использовать современные информационные технологии в процессе документального сопровождения платежных операций; использовать лучшие мировые	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
практики по проведению микрофинансовых операций; анализировать мировую практику микрофинансирования и выбирать лучшие технологии для применения; применять методы расчета показателей микрозаймов, анализа портфеля микрозаймов; разрабатывать и обосновывать финансово-экономические показатели микрофинансовой деятельности.					
<b>Владеть:</b> навыками работы с платежными системами; навыками анализа рынка кредитования и микрофинансовых услуг.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-4: Способен осуществлять управление маркетинговой деятельностью организации					
ПКУВ-4.1 Осуществляет стандартизацию бизнес-процессов					
<b>Знать:</b> основы планирования и прогнозирования бизнес-процессов; международные, российские стандарты и лучшие практики по кредитному брокериджу; ключевые и обеспечивающие бизнес-процессы организации.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Задачи, тест, реферат, доклад, вопросы к экзамену
<b>Уметь:</b> понимать особенности бизнеса организации и его функционирования; анализировать и выносить суждения о применимости методик анализа и оценки заемщиков для отдельных категорий клиентов, внедрять лучшие практики в сфере кредитного брокериджа.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеть:</b> навыками	Частичное владение	Несистематическое применение	В систематическом	Успешное и систематическое	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
осуществления стандартизации бизнес-процессов, методиками оценки платежей способности и кредитоспособности заемщика; координации деятельности подразделений организации по вопросам, связанным с услугами кредитного брокериджа.	навыками	навыков	применении навыков допускаются пробелы	применение навыков	
ПКУВ-7: Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно - монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения					
ПКУВ-7.2 Выявляет и использует инструментарий роста бизнеса, адекватный современной российской бизнес-среде					
<b>Знать:</b> базовые концепции теории корпоративных финансов; сущность и элементы процесса стратегического и оперативного планирования; современные информационные технологии и программные продукты для управления бизнесом.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Задачи, тест, реферат, доклад, вопросы к экзамену
<b>Уметь:</b> применять современные финансовые инструменты, влияющие на рост бизнеса; анализировать информацию, тенденции лучших мировых практик и уровень аппаратно-информационного обеспечения процесса финансового консультирования в отрасли и в организации; обрабатывать информацию по рискам в области своей профессиональной деятельности и в организации.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеть:</b> навыками выявления и использования инструментария роста бизнеса.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6

### 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

#### Примеры задач, в том числе для контрольной работы

Тема 2.

Задание 1. Предприятие выпускает три вида продукции В1, В2, В3, при этом используется сырье трех видов- S1, S2, S3. Нормы расхода сырья на единицу каждого вида продукции заданы таблицей. Вычислите, какое количество изделий каждого вида выпускается ежедневно?

Сырье	Нормы расхода сырья на 1 изделие			Расход сырья
	В1	В2	В3	
S1	5	3	4	3530
S2	2	1	1	1100
S3	3	2	2	2080

Задание 4. Отрасль включает четыре предприятия. Вектор выпуска продукции и матрица коэффициентов прямых затрат имеют заданный вид.

Требуется найти вектор объемов конечного продукта, предназначенного для реализации вне отрасли.

Задание 5. Цена товара равна 2000 р. Темп инфляции равен 0,03% в день. Какова должна быть цена товара спустя 60 дней, чтобы компенсировать влияние инфляции?

Задание 7. Зависимость спроса на товар от его цены выражается уравнением  $3/x^2 + 15 = 0$ , а зависимость предложения  $z$  от цены товара - уравнением  $ex - 1 = 0$ . Найти точку равновесия в диапазоне 0-5 с точностью до третьего знака после запятой, а также эластичности спроса и предложения в точке равновесия. %

Задание 8. Вычислите двумя способами определенный интеграл  $m(x)dx$  Задание 9. В таблице приведены данные по балансу за некоторый период времени между пятью отраслями.

№	Отрасль	Потребление					Конечный продукт	Валовой выпуск (ден.ед)
		1	2	3	4	5		
1	Станкостроение	15	12	24	23	16	10	100



2	Энергетика	10	3	35	15	7	30	100
3	Машиностроение	10	5	10	10	10	5	50
4	Автомобильная промышленность	10	5	10	5	5	15	50
5	Добыча и переработка углеводородов	7	15	15	3	3	50	100

Требуется найти векторы конечного потребления и валового выпуска, а также матрицу коэффициентов прямых затрат и определить ее продуктивность.

Задание 10. Зависимость затрат от объема производства задана таблицей. Найти предельные издержки производства при объеме выпуска  $x=1,9$ .

Задание 11. Решите задачу в электронной таблице.

$$F_{\max} = 3x_1 - 6x_2 \text{ при ограничениях}$$

#### Тема 5.

Задание 12. Найдите 25%-ную квартиль для дискретного распределения 0,2; 0,5; 2; 3; 5,1; 8; 2; 3.

Задание 13. Ежедневные расходы на обслуживание и рекламу автомобилей в автосалоне составляют в среднем 120 тыс. ден. ед., а число продаж  $X$  автомобилей подчиняется закону распределения

$X$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$P$	0,25	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05	0,025	0,025

Вычислить математическое ожидание ежедневной прибыли при цене автомобиля 150 тыс. ден. ед.

Задание 14. Книга издана тиражом 100 тыс. экземпляров. Вероятность брака в экземпляре равна 0,0001. Найти вероятность того, что тираж содержит 5 бракованных книг.

Задание 15. Определите, лежит ли значение 19 внутри 95%-ного доверительного интервала выборки 2, 3, 5, 7, 4, 9, 6, 4, 9, 10, 4, 7, 19

Задание 16. Дан набор случайных значений дискретной случайной величины 10, 14, 5, 6, 10, 12, 13. Требуется вычислить математическое ожидание, дисперсию, стандартное отклонение, верхнюю квартиль и квантиль со значением 0,1.

Задание 17. Вероятностный прогноз для величины  $X$  – процентного изменения стоимости акций по отношению к текущему курсу в течение шести месяцев дан в виде закона распределения

--	--	--	--	--	--	--



X	5	10	15	20	25	30
P	0,1	0,1	0,2	0,3	0,2	0,1

Вычислить вероятность того, что покупка акций будет более выгодна, чем помещение денег на банковский депозит под 3% за месяц сроком на 6 месяцев.

Задание 18. Найти дисперсию и среднее квадратичное отклонение случайной величины X, заданной законом распределения.

X	-5	2	3	4
P	0,4	0,3	0,1	0,2

Задание 19. Банк выдает 5 кредитов. Вероятность невозврата кредита равна 0,2 для каждого из заемщиков. Составить таблицу закона распределения количества заемщиков, не вернувших кредит по окончании срока кредитования. Задание 20. Для условий задачи предыдущего задания найти значение числа невозвращенных кредитов, для которого вероятность интегрального распределения больше или равна  $P \geq 0,4$ .

Задание 21. Книга издана тиражом 100 тыс. экземпляров. Вероятность брака в экземпляре равна 0,0001. Найти вероятность того, что тираж содержит 5 бракованных книг. (0,0378)

Задание 22. Магазин продает мужские костюмы. Распределение спроса по размерам является нормальным с математическим ожиданием  $M=48$  и  $\sigma=2$ . Вычислите процент спроса на 50 размер. (17,6).

Задание 23. Построить эмпирическое распределение рейтинга студентов по результатам экзаменов, оцененных в баллах для следующей произвольной выборки: 48, 51, 64, 62, 55, 71, 74, 79, 80, 86, 91, 99, 83, 50.

Задание 24. Дана выборка стоимости валюты: 27,70; 27,85; 28,12; 28,20; 28,10; 27,75; 28,25 (рублей). Необходимо определить границы 95% доверительного интервала для среднего.

Задание 25. Проверить соответствие выборочных данных результатов сдачи экзаменов, оцененных в баллах: 48, 51, 67, 70, 64, 71, 85, 79, 80, 83, 86, 91, 99, 56, 66, 65, 84, 84, 84, 75, 76, 77, 78, 80, 86, 88, 58, 69, 65, 81, 75, 78, 85, 80, 80, 83, 86, 80, 89, 60, 68, 55, 82, 64, 71, 72, 72, 73, 74, 74, 79 нормальному закону распределения.

Задание 26. Необходимо выявить, влияет ли расстояние от центра города на степень заполняемости гостиниц. Пусть расстояние от центра разбито на 3 уровня: 1) до 3 км, 2) от 3 до 5 км, 3) более 5 км. Заполняемость гостиниц:

Расстояние	Заполняемость, в %					
	до 3 км	92,00%	98,00%	89,00%	97,00%	90,00%
от 3 до 5 км	90,00%	86,00%	84%	91,00%	83,00%	82,00%



более 5 км	87,00%	79,00%	74,00%	85,00%	73,00%	77,00%
------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Задание 27. Определите, имеется ли связь между годовым уровнем инфляции, ставкой рефинансирования и курсом валюты по следующим данным ежегодных наблюдений:

Уровень инфляции %	Ставка рефинансирования %	Курс (руб/\$)
84,00%	85,00%	6,3
45,00%	55,00%	13
56,00%	64,00%	22
34,00%	40,00%	27
23,00%	25,00%	29
12,00%	15,00%	31
10,00%	12,00%	31,5

Задание 28. Имеются статистические данные о затратах, связанных с рекламой по телевидению, с рекламой в метро и объеме реализации продукции в рублях, приведенные в таблице.

Затраты на рекламу по телевидению	Затраты на рекламу в метро	Объем реализации
125850	20000	1850000
260500	21000	2500000
150000	22000	1900000
300000	21000	3000000
280000	24000	2600000
290000	23000	2700000
140000	20000	1900000

Требуется найти регрессионные коэффициенты для независимых переменных Расходы



на рекламу по телевидению и Расходы на рекламу в метро на объем реализации продукции и построить уравнение регрессии.

Задание 29. В таблице "Операции банка по счетам клиентов" (рабочий лист Таблица) вычислите количество операций прихода в январе 2008 г.

Задание 30. В таблице "Операции банка по счетам клиентов" (рабочий лист Таблица) вычислите сумму всех приходных операций для счета №10 в январе 2008 г.

Задание 31. На рабочем листе Таблица (рабочая книга "Таблица" приведены данные об операциях банка в январе 2008 года (таблица №1). Вычислите остаток вкладов конце месяца на каждом из счетов: 10, 1, 3, 7 и 5 (остаток вычисляйте как разность Приход - Расход).

Задание 32. Размер ссуды, предоставленной на 28 месяцев, равен 20 млн. Номинальная ставка равна 16% годовых, начисление процентов еже-квартальное. Вычислить наращенную сумму.

Задание 33. На сумму 100000 ден.ед. начисляется 10% годовых. Проценты простые, точные. Вычислить сумму наращения к концу квартала, если реинвестирование производится ежемесячно в течение 1 квартала (в году 365 дней).

Задание 34. Платежное обязательство уплатить через 60 дней 200000 руб. с процентами, начисляемыми по ставке простых процентов  $I = 15\%$  годовых, было учтено за 10 дней до срока погашения по учетной ставке 10%. Вычислить сумму, получаемую при учете (число дней в году 365).

Задание 35. Размер ссуды, предоставленной на 28 месяцев, равен 20 млн. Номинальная ставка равна 60% годовых, начисление процентов ежеквартальное. Вычислить наращенную сумму.

Задание 36. Клиент сделал вклад в банк в сумме 1 тыс. ден. ед. под 30% годовых сроком на 1 год. Процентная ставка в первом квартале составляла 30% годовых, в середине второго квартала она снизилась до 25%, в начале четвертого квартала снова возросла до 30%. Какую сумму клиент получит в конце года?

Задание 37. Кредит выдается на полгода по годовой учетной ставке 30%. Определить сумму, получаемую заемщиком, и величину дисконта, если сумма займа равна 50 тыс. руб.

Задание 38. В договоре, рассчитанном на год, принята ставка простых процентов на первый квартал в размере 8% годовых, а на каждый последующий на 0,5% меньше, чем в предыдущий. Определить сумму на счете в конце года, если начальная сумма равна 2000.

## Тесты

### Тест №1

Интерфейс, который обеспечивает выдачу на экран системного приглашения для ввода команды, называется:

- а) командный;
- б) WIMP;
- в) SILK;



Повсеместное внедрение комплекса мер, направленных на обеспечение полного и своевременного использования информации во всех сферах деятельности, называется:

- а) новая информационная технология;
- б) информационная инфраструктура;
- в) информатизация общества.

Назначение автоматизированного рабочего места:

- а) для автоматизации работ с информацией, относящейся к определенной предметной области;
- б) для сбора, регистрации и передачи информации в центр обработки.

В ЭИС от объекта управления направляется информация:

- а) которая может быть обработана с помощью компьютера;
- б) любая информация;
- в) о результатах финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

Информационные технологии, предназначенные для оформления расчетов, содержащие химические, математические и прочие формулы, называются:

- а) информационные технологии коммерческой графики;
- б) информационные технологии научной графики;
- в) информационные технологии иллюстративной графики.

Персональная ЭВМ сети, выполняющая функции по обслуживанию других ЭВМ сети и распределяющая ресурсы системы, называется:

- а) сервер;
- б) клиент.

Функция ЭИС, направленная на получение информации о ходе работы предприятия, называется:

- а) планирование;
- б) учет;
- в) анализ и регулирование.

Совокупность элементов – объекта управления, управленческой системы и потоков прямой и обратной связи, которые функционируют в единой структуре и обеспечивают целенаправленное функционирование, называется:

- а) экономическая информационная система;
- б) информационная система;



в) интегрированная система.

Сети, организованные на базе ПЭВМ, сосредоточенные на небольшом пространстве, называются:

а) интегрированные;

б) глобальные;

в) локальные.

Режим пересылки корреспонденции, при котором корреспонденция рассылается одновременно нескольким адресатам, называется:

а) индивидуальным;

б) групповым;

в) общим.

Выполнение планов, т.е. реализация деятельности, для которой создавалась информационная система, входит в задачу:

а) управленческого аппарата;

б) объекта управления.

Децентрализованная организационная форма функционирования предполагает:

а) сосредоточение ЭВМ в одном месте и организацию ИВЦ;

б) размещение ЭВМ в местах возникновения и потребления информации;

Способ распределения данных, при котором на одном сервере находится одна копия базы данных, называется:

а) централизованный;

б) децентрализованный;

в) смешанный.

Какие информационные технологии используются для обработки табличных данных?

а) электронная почта;

б) табличный редактор;

в) редактор баз данных.

Как называются инструментальные средства, позволяющие создать и модифицировать графические образы с использованием различных информационных технологий.

а) табличный редактор;

б) редактор изображений;



в) графический редактор.

Как называется технология распределённой обработки данных, при которой на сервере содержится не полная копия базы данных, а только её часть?

- а) централизованный;
- б) способ распределения;
- в) способ дублирования.

Какая информационная технология используется для обработки знаний?

- а) автоматизированная информационная система;
- б) интегрированная информационная система;
- в) экспертная система.

Для автоматизации работ с информацией, относящихся к определенной предметной области, предназначены:

- а) автоматизированные рабочие места;
- б) абонентские пункты;
- в) рабочие станции.

Сведения об окружающем мире, которые уменьшают имеющуюся степень неопределенности, неполноты знаний:

- а) знания;
- б) информация;
- в) факты.

Под информационной технологией понимаются операции, производимые с информацией:

- а) только с использованием компьютерной техники;
- б) только на бумажной основе;
- в) и автоматизированные, и традиционные бумажные операции.

**Варианты правильных ответов**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
а	в	а	а	б	а	б	а	в	б	б	б	а	б	в	б	в	а	б	в



## Темы рефератов

1. История информатики и информатизации.
2. Информационная революция и современное общество.
3. Понятие и признаки глобального информационного общества.
4. Структура и условия развития информационного общества.
5. Нравственные аспекты информационного общества.
6. Информационное общество и право.
7. Международный опыт развития [информационных технологий](#) (Окинавская Хартия глобального информационного общества).
8. Проблемы соотношения свободы и ее ограничения в условиях информационного общества.
9. Проблемы информационного общества и природы человека.
10. Природа и история информации.
11. Роль и значение информационных технологий в развитии общества.
12. Основные факторы развития информационных технологий.
13. Тенденции развития современных информационных технологий.
14. Тенденции развития информационных технологий в юридической науке и образовании.
15. Информационные ресурсы развития общества и государства (общая характеристика и структура).
16. Характеристика электронных информационных ресурсов (электронный документ, электронный документооборот, электронные библиотеки).
17. Становление науки [информационного права](#).
18. Информация как объект права.
19. Основные условия режима конфиденциальной информации.
20. Понятие и условия правового обеспечения [коммерческой тайны](#).
21. Правовые условия защиты персональных данных.
22. Правовые проблемы [информационной безопасности](#).
23. Особенности борьбы с информационными преступлениями.

## Темы докладов



1. Компьютерные технологии поиска информации в науке.
2. Развитие информатизации в России (Федеральная [целевая программа](#) «Электронная Россия»).
3. Внедрение и развитие дистанционных форм обучения и [научной деятельности](#).
4. Информационные технологии в судебной деятельности.
5. Общая характеристика использования информационных технологий глобальной сети ИНТЕРНЕТ.
6. Интернет как общественное явление.
7. Проблемы правового обеспечения использования Интернет-технологий.
8. Электронные формы ведения бизнеса.

### **Вопросы к экзамену**

1. Понятие компьютерной технологии, виды.
2. Современные тенденции развития компьютерных технологий.
3. Информационные ресурсы общества.
4. Информационные продукты. Формы существования информационных продуктов.
5. Понятие информационной экономики. Новые виды деятельности в информационной экономике.
6. Понятие и структура информационной системы.
7. Понятие интерфейса, современные стандарты интерфейсов.
8. Понятие открытой обработки информации. Примеры открытости информационных систем, сетей, программ.
9. Программное обеспечение (ПО) информационных систем (ИС), состав ПО, тенденции развития ПО.
10. Информационное обеспечение ИС, состав, назначение.
11. Возможности современных СУБД.
12. Компьютерные сети: состав, назначение, возможности сетей.
13. Локальные сети: состав, назначение, возможности, тенденции развития.
14. Территориальные сети: состав, назначение.
15. Общедоступная компьютерная сеть Интернет.
16. Методы создания корпоративных сетей.



17. Компьютерная сеть Интранет, сферы применения.
18. Применение территориальных сетей в экономике.
19. Понятие экономической транзакции.
20. Технологии многопользовательской работы в информационных системах, их сравнительные характеристики и сферы применения.
21. Методологические стандарты современных информационных систем
22. Модели документооборота, реализуемые в экономических информационных системах, их сравнительные характеристики.
23. Понятие безопасности информационных систем.
24. Методы защиты информации в информационных системах.
25. Жизненные циклы информационных систем.
26. Тенденции развития современных информационных систем.
27. Направления использования сетевых технологий в информационных системах.
28. Понятие комплексной информационной системы.
29. Рынок информационных систем автоматизации экономических объектов.
30. Роль и задачи пользователя при работе в автоматизированной информационной среде.
31. Модельные системы. Назначение и функции. Современные стандарты модельных систем в экономике.
32. Консультирование в сфере информационного менеджмента.

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

##### **Требования к контрольной работе**

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

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 работы преподаватель руководствуется следующими



критериями:

работа была выполнена автором самостоятельно;

обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной работы;

автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;

обучающийся проанализировал материал;

обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;

автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, 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 студентов.

### **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 выполнению тестового задания**

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:



закрытая форма – наиболее распространенная форма 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.

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление магистров факультета аграрных технологий с теорией изучаемой темы по курсу «Современные проблемы агрономии» и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

### **Выбрать верные варианты ответа.**

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Магистру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Магистр должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

### **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.

### **Требования к написанию реферата**

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. 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, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

### **Критерии оценивания реферата:**

Отметка «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.

Отметка «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, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «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.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

### **Требования к написанию доклада**

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:

**Отметка «отлично»** выполнены все требования к написанию и защите доклада: 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.



Отметка «хорошо» - основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

### **Требования к экзамену**

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.

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

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

Отметка «отлично» - студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Студент 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» - студент 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» - студент 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» - студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.



## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### 8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Петрова, И. В. Цифровые технологии как инструмент финансового контроля: учебное пособие для магистратуры / Л.Л. Арзуманова, О.В. Болтинова, И.В. Петрова; под ред. Л.Л. Арзумановой. - Москва: Норма: ИНФРА-М, 2021. - 104 с.	<a href="https://znanium.com/read?id=374961">https://znanium.com/read?id=374961</a>
Гобарева, Я.Л. Бизнес-аналитика средствами Excel: учеб. пособие / Я.Л. Гобарева, О.Ю. Городецкая, А.В. Золотарюк. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2018. - 350 с. [Электронный ресурс].	<a href="https://znanium.com/bookread2.php?book=854421">https://znanium.com/bookread2.php?book=854421</a> .
Информационные системы и цифровые технологии. Практикум : учебное пособие. Часть 1 / под общ. ред. проф. В.В. Трофимова, доц. М.И. Барабановой. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 212 с.	<a href="https://znanium.com/read?id=378608">https://znanium.com/read?id=378608</a>
Информационные системы и цифровые технологии : учебное пособие : в 2 ч. Ч. 2. Практикум / под общ. ред. проф. В.В. Трофимова, доц. Т.А. Макачук. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 217 с.	<a href="https://znanium.com/read?id=379897">https://znanium.com/read?id=379897</a>

### 8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Сапиев, А.З. (Майкопский государственный технологический университет). Информационные технологии в управлении АПК региона [Электронный ресурс]: монография / А.З. Сапиев. - Saarbrucken: Lambert Academic Publishing, 2015. - 129 с.	<a href="http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100024460">http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100024460</a>
Паскова, А.А. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Паскова, Р.П. Бутко. - Майкоп: Магарин О.Г., 2017. - 180 с.	<a href="http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100032692">http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100032692</a>
Банковское дело. Управление и технологии [Электронный ресурс]: учебник / под ред. А.М. Тавасиева А.М. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 663 с. - ЭБС «IPRbooks»	<a href="http://www.iprbookshop.ru/71190.html">http://www.iprbookshop.ru/71190.html</a>
Уколов, В. Ф. Цифровизация: взаимодействие реального и виртуального секторов экономики : монография / В.Ф. Уколов, В.В. Черкасов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 203 с.	<a href="https://znanium.com/read?id=352967">https://znanium.com/read?id=352967</a>

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

Автоматизация процессов управления [Электронный ресурс] / ФНПЦ АО "Науч.-произв. об-ние "Марс". - Электрон. журн. - Ульяновск: Марс. - Издается с 2003 года. - Режим доступа: <http://www.aru.promars.com/index.php?lang=ru>. - Загл. с экрана. Автоматизированные технологии и производства [Электронный ресурс] / ФГБОУ ВО «Магнитогорский гос. техн. у-т им. Г.И. Носова». - Электрон. журн. - Магнитогорск: Магнитогор. гос. техн. ун-т им. Г.И. Носова. - Издается с 2004 года. - Режим доступа: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=37246>. - Загл. с экрана. Новые информационные технологии в автоматизированных системах [Электронный ресурс] / Моск. ин-т электроники и математики НИУ ВШЭ. - Электрон. журн. - Москва: Моск. ин-т электроники и математики. - Издается с 1998 года. - Режим доступа: [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=32949](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=32949). - Загл. с экрана. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/> Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. - Москва, 2004. - URL: <https://нэб.рф/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект



Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, - от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: <http://nlr.ru/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. "... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации - служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени." (цитата с сайта РНБ: [http://nlr.ru/nlr\\_visit/RA1162/rnb-today](http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) ) <https://нэб.рф/> eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000. - URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <https://elibrary.ru/defaultx.asp> CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2014. - URL: <https://cyberleninka.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. <https://cyberleninka.ru/> Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. </index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya>



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

### Учебно-методические материалы по лекциям дисциплины Цифровые технологии в науке, экономике и управлении

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
Тема 1. Компьютерные технологии как инструмент обработки и интерпретации данных	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование  по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний  по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа, дистанционное обучение	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания, ЭИОС	УК-1.1; УК-1.5;
Тема 2. Технологии применения табличного редактора для решения экономических задач использованием аналитических, табличных и графических моделей	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование  по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний  по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа, дистанционное обучение	Устная речь, программные средства, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания, задачи, ЭИОС	ПКУВ-4.1; ПКУВ-7.2; УК-1.1; УК-1.5;
Тема 3. Компьютерные технологии управленческом консультировании	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование  по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний  по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа, дистанционное обучение	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания, ЭИОС	ПКУВ-3.1; ПКУВ-7.2; УК-1.5;
Тема 4. Технологии экономического анализа с использованием вероятностных моделей	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная	Устная речь, программные средства, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания, задачи, ЭИОС	УК-1.1; ПКУВ-4.1;

	по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний	работа, дистанционное обучение		
	по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный			
Тема 5. Информационные технологии решения задач статистического анализа	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа, дистанционное обучение	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания, ЭИОС	УК-1.1; УК-1.5;
	по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный			
Тема 6. Компьютерные системы стратегического и оперативного планирования	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа, дистанционное обучение	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания, ЭИОС	ПКУВ-4.1; ПКУВ-7.2;
	по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный			
Тема 7. Системы электронного документооборота на предприятии	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа, дистанционное обучение	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания, ЭИОС	ПКУВ-3.1; ПКУВ-7.2;
	по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный			

### Учебно-методические материалы по практическим занятиям дисциплины Цифровые технологии в науке, экономике и управлении

№ раздела дисциплины	Наименование семинарских работ	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
----------------------	--------------------------------	-----------------	--------------------------	-------------------

<p>Тема 1. Цифровые технологии как инструмент обработки и интерпретации данных</p>	<p>Компьютерные технологии как инструмент обработки и интерпретации данных</p>	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа, дистанционные технологии</p>	<p>Устная речь, раздаточный материал, ЭИОС</p>
<p>Тема 2. Технологии применения табличного редактора для решения экономических задач с использованием аналитических, табличных и графических моделей</p>	<p>Технологии применения табличного редактора для решения экономических задач с использованием аналитических, табличных и графических моделей</p>	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа, дистанционные технологии</p>	<p>Устная речь, компьютер, задачи, ЭИОС</p>
<p>Тема 3. Цифровые технологии управленческом консультировании</p>	<p>Компьютерные технологии в управленческом консультировании</p>	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа, дистанционные технологии</p>	<p>Устная речь, раздаточный материал, ЭИОС</p>
<p>Тема 4. Технологии экономического анализа с использованием вероятностных моделей</p>	<p>Технологии экономического анализа с использованием вероятностных моделей</p>	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа, дистанционные технологии</p>	<p>Устная речь, компьютер, задачи, ЭИОС</p>
<p>Тема 5. Информационные технологии решения задач статистического анализа</p>	<p>Информационные технологии решения задач статистического анализа</p>	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности:</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа, дистанционные технологии</p>	<p>Устная речь, методическое пособие, задачи, ЭИОС</p>

		объяснительно-иллюстративный, репродуктивный		
Тема 6. Компьютерные системы стратегического и оперативного планирования	Компьютерные системы стратегического и оперативного планирования	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа, дистанционные технологии	Устная речь, компьютер, проектор, ЭИОС
Тема 7. Системы электронного документооборота предприятия	Системы электронного документооборота на предприятии	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа, дистанционные технологии	Устная речь, компьютер, проектор, ЭИОС

### Учебно-методические материалы по самостоятельной работе дисциплины Цифровые технологии в науке, экономике и управлении

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов	Формируемые компетенции	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
Тема 1. Использование программ для проведения символьных расчетов. Численные расчеты.	УК-1.1; УК-1.5;	Составление блок лекции, конспектирование, решение задач	Реконструктивная самостоятельная работа	Компьютер, электронно-библиотечные системы, ЭИОС
Тема 2. Графическое представление и обработка данных.	ПКУВ-4.1; ПКУВ-7.2; УК-1.1; УК-1.5;	Компьютерно-графическая работа	Тренировочная самостоятельная работа	Задачи, литература, ЭИОС
Тема 3. Подготовка учебного курса использованием компьютерных средств.	ПКУВ-3.1; ПКУВ-7.2; УК-1.5;	Составление слайд-шоу	Творческая самостоятельная работа	Компьютер, программа презентаций, Интернет-ресурсы, ЭИОС
Тема 3. Использование MS Word для подготовки научных документов.	УК-1.1; ПКУВ-4.1;	Составление и оформление документов	Тренировочная самостоятельная работа	Компьютер, текстовый редактор, электронно-

				библиотечная система, литература, ЭИОС
Тема4.Имитационное моделирование систем (с приложением к системам массового обслуживания)	УК-1.1; УК-1.5;	Решение ситуационных задач на компьютере	Тренировочная самостоятельная работа	Компьютер, табличный редактор, литература, ЭИОС
Тема5.Использование программы MS Excel (или Calc) для проведения анализа данных, построения математических моделей.	ПКУВ-4.1; ПКУВ-7.2;	Решение задач анализа данных и построения математических моделей	Тренировочная самостоятельная работа	Компьютер, текстовый редактор, электронно-библиотечная система, ЭИОС
Тема6.Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем.	ПКУВ-3.1; ПКУВ-7.2;	Составление блок лекции, конспектирование	Реконструктивная самостоятельная работа	Электронно-библиотечная система, литература, ЭИОС
Тема 7. Публикация баз данных в Интернет.	УК-1.1; УК-1.5;	Составление слайд-шоу	Реконструктивная самостоятельная работа	Интернет-ресурсы, ЭИОС

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

### 10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
7-Zip Свободная лицензия
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765

### 10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. - Москва, 2011 - - URL: <a href="http://znanium.com/catalog">http://znanium.com/catalog</a> (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <a href="http://znanium.com/catalog/">http://znanium.com/catalog/</a>
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. - Саратов, 2010 - . - URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/586.html">http://www.iprbookshop.ru/586.html</a> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. <a href="http://www.iprbookshop.ru/586.html">http://www.iprbookshop.ru/586.html</a>
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. <a href="http://index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya">/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya</a>
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. - Москва, 2004 - - URL: <a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, - от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: <a href="http://nlr.ru/">http://nlr.ru/</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации - служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: <a href="http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today">http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today</a> ) <a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a>

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Автоматизированные технологии и производства [Электронный ресурс] / ФГБОУ ВО «Магнитогорский гос. техн. у-т им. Г.И. Носова». - Электрон. журн. - Магнитогорск: Магнитогор. гос. техн. ун-т им. Г.И. Носова. - Издается с 2004



**Название**

года. - Режим доступа: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=37246>. - Загл. с экрана.

eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000. - . - URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2014. - . - URL: <https://cyberleninka.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. <https://cyberleninka.ru/>

Автоматизация процессов управления [Электронный ресурс] / ФНПЦ АО "Науч.-произв. об-ние "Марс". - Электрон. журн. - Ульяновск: Марс. - Издаётся с 2003 года. - Режим доступа: <http://www.apu.npomars.com/index.php?lang=ru>. - Загл. с экрана.



## 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
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: ауд. 5-11, 5-16, 5-19, адрес: г. Майкоп ул. Жуковского, 30.	Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий	7-Zip Свободная лицензия Adobe Reader DC Свободная лицензия Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401 Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765 Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. 5-14, 5-21, 5-22, 5-23, адрес: г. Майкоп ул. Жуковского, 30.	Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий	7-Zip Свободная лицензия Adobe Reader DC Свободная лицензия Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401 Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765 Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Лаборатория научно-методического проектирования: кафедра финансов и кредита, каб. 5-23, адрес: г. Майкоп ул. Жуковского, 30.	Переносное мультимедийное оборудование, мебель для аудиторий, справочная литература	7-Zip Свободная лицензия Adobe Reader DC Свободная лицензия Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401 Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765 Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования: информационно-технический отдел, г. Майкоп, ул. Первомайская, 191, каб. 318.	Мебель для аудиторий, компьютерное оборудование	
Учебные аудитории для самостоятельной работы: ауд. 5-23, адрес: г. Майкоп ул. Жуковского, 30.	Переносное мультимедийное оборудование, мебель для аудиторий, справочная литература	7-Zip Свободная лицензия Adobe Reader DC Свободная лицензия Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401 Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765 Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765



Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>В качестве помещений для самостоятельной работы могут быть: читальный зал: ул. Первомайская, 191, 3 этаж.</p>	<p>Компьютеры с выходом в интернет, мебель для аудиторий, учебная литература</p>	<p>32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765</p> <p>7-Zip Свободная лицензия Adobe Reader DC Свободная лицензия Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401 Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765 Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765</p>

