

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 23.11.2022 10:19:54  
Уникальный программный ключ:  
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Майкопский государственный технологический университет»**

**Факультет** \_\_\_\_\_ информационных систем в экономике и юриспруденции

**Кафедра** \_\_\_\_\_ информационной безопасности и прикладной информатики



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине \_\_\_\_\_ Б1.Б.06 Информатика

по направлению  
подготовки бакалавров \_\_\_\_\_ 38.03.01 Экономика

по профилю подготовки \_\_\_\_\_ Финансы и кредит

Квалификация (степень)  
выпускника \_\_\_\_\_ Бакалавр

Программа подготовки \_\_\_\_\_ Академический бакалавриат

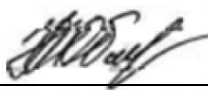
Форма обучения \_\_\_\_\_ Очная, заочная

Год начала подготовки \_\_\_\_\_ 2020

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению (специальности) 38.03.01 Экономика

Составитель рабочей программы:

Доцент, к.э.н., доцент  
(должность, ученое звание, степень)



Обмачевская С.Н.  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

информационной безопасности и прикладной информатики  
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой  
«29 » мая 2020 г.



(подпись)

Чундышко В.Ю.  
(Ф.И.О.)

Одобрено научно-методическим советом кафедры  
(где осуществляется обучение)

«29 » мая 2020 г.

Председатель  
научно-методического  
совета направления (специальности)  
(где осуществляется обучение)



(подпись)

Пригода Л.В.  
(Ф.И.О.)

Декан факультета  
(где осуществляется обучение)  
«29 » мая 2020 г.



(подпись)

Ешугова С.К.  
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:  
Начальник УМУ  
«29 » мая 2020 г.



(подпись)

Чудесова Н.Н.  
(Ф.И.О.)

Зав. выпускающей кафедрой  
по направлению (специальности)



(подпись)

Пригода Л.В.  
(Ф.И.О.)

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Целью изучения дисциплины** – является обучение студентов теоретическим и практическим основам знаний в области информатики и компьютерной техники. Компьютерное образование является важнейшей составляющей фундаментальной подготовки специалиста. В современном мире информационные технологии являются не только мощным средством решения прикладных задач, но также и элементом общей культуры.

Данная дисциплина позволяет студентам овладеть практическими умениями и навыками, используемыми при подготовке и оформлении рефератов, контрольных, курсовых и дипломных работ, способствует развитию компьютерной грамотности и расширению кругозора, что позволит ему постоянно повышать свою квалификацию. Информатика носит междисциплинарный характер, и ее изучение активно содействует освоению других дисциплин.

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

- ознакомиться с базовыми разделами информатики, необходимыми для выполнения работ и проведения исследований в профессиональной деятельности;
- изучить методы и способы получения, хранения и переработки информации;
- изучить принципы организации и работы компьютера;
- изучить структуру локальных и глобальных компьютерных сетей;
- ознакомиться с базовыми аспектами информационной безопасности и защиты информации.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Информатика» относится к базовой части подготовки специалистов по направлению «Экономика».

Изучение дисциплины «Информатика» основывается на знаниях и умениях студентов, полученных в процессе изучения дисциплин «Математика» и «Эконометрика».

Знания, полученные в результате изучения дисциплины «Информатика» будут использоваться в последующем освоении дисциплин, в которых используются информационные технологии.

Знания, навыки и умения, приобретенные в процессе изучения дисциплины в ходе лекций, семинарских занятий и самостоятельной работы, должны всесторонне использоваться студентами на завершающем этапе обучения, а также в процессе дальнейшей профессиональной деятельности при решении широкого класса прикладных задач.

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

В результате изучения учебной дисциплины у обучающегося формируются компетенции:

**ОПК-1:** Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ОПК-1.1 Способен определять стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-1.2 Применяет информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-1.3 Владеет навыками принятия решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.

**Знать:**

- основы системы информационной и библиографической культуры;
- основы информационно-коммуникационных технологий;
- основные требования информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности;
- специфику различных требований, предъявляемых к информационной безопасности.

**Уметь:**

- анализировать библиографический и информационный материал используя информационно-коммуникационные технологии;
- определять стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.

**Владеть:**

- навыками анализа профессионально-практической деятельности работы с использованием основных требований информационной безопасности с применением информационно-коммуникационных технологий

**ПК-8:** Способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии.

ПК-8.1 Способностью выбирать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии;

ПК-8.2 Применяет для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии;

ПК-8.3 Владеет навыками применения для решения аналитических и исследовательских задач современных технических средств и информационных технологий.

**Знать:**

- основные методы решения аналитических и исследовательских задач;
- современные технические средства и информационные технологии, используемые при решении исследовательских задач.

**Уметь:**

- пользоваться современными техническими средствами и информационными технологиями

**Владеть:**

- навыками и современными техническими средствами для самостоятельного, методически правильного решения аналитических и исследовательских заданий и задач.

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

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 4зачетных единицы (144часа).**

#### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестры			
		5			
<b>Контактные часы (всего)</b>	<b>51,35/1,43</b>	<b>51,35/1,43</b>			
В том числе:					
Лекции (Л)	17/0,47	17/0,47			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	34/0,94	34/0,94			
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	0,35/0,01	0,35/0,01			
Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя (СРП)					
<b>Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)</b>	<b>39/1,08</b>	<b>39/1,08</b>			
В том числе:					
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды СРС (если предусматриваются, приводится перечень видов СРС)</i>	39/1,08	39/1,08			
1. Выполнение расчетных заданий.					
2. Подготовка к лабораторным работам					
Форма промежуточной аттестации: Экзамен	53,65/1,49	53,65/1,49			
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>144/4</b>	<b>144/4</b>			

#### 4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестры			
		5			
<b>Контактные часы (всего)</b>	<b>14,35/0,4</b>	<b>14,35/0,4</b>			
В том числе:					
Лекции (Л)	6/1,67	6/1,67			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	8/0,22	8/0,22			
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	0,35/0,007	0,35/0,007			
Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя (СРП)					
<b>Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)</b>	<b>121/3,36</b>	<b>121/3,36</b>			
В том числе:					
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат	40/1,11	40/1,11			
<i>Другие виды СРС (если предусматриваются, приводится перечень видов СРС)</i>					
1. Выполнение расчетных заданий.	40/1,11	40/1,11			
2. Подготовка к лабораторным работам	41/1,14	41/1,14			
Форма промежуточной аттестации: Экзамен	8,65/0,24	8,65/0,24			
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>144/4</b>	<b>144/4</b>			

#### 5. Структура и содержание дисциплины

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

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семест ра	Виды учебной работы, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	ЛР	КРАТ	СРП	Контроль	СР	
1.	Информатика как наука об информационных процессах, ее роль и место в структуре научного знания.	1-2	2	4				4	Контрольная работа, устный опрос
2.	Понятие информации и ее видов, информационных процессов и информационных технологий.	3-4	2	4				5	Контрольная работа, тест
3.	Формы представления информации.	5-6	2	4				5	Тестирование
4.	Основы информационной безопасности	7-8	2	4				5	Реферат
5.	Общие принципы организации и работы компьютера.	9-10	2	4				5	Тестирование
6.	Общая характеристика программного обеспечения компьютера.	11-12	2	4				5	Обсуждение докладов
7.	Пакет прикладных программ Microsoft Office.	13-14	2	4				5	Тестирование
8.	Компьютерные сети и Internet	15-16	3	6				5	Тестирование
	Промежуточная аттестация				0,35		53,65		Экзамен в форме теста
	<b>ИТОГО:</b>		<b>17</b>	<b>34</b>			<b>53,65</b>	<b>39</b>	

## 5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения

### 5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	ЛР	КРАТ	СРП	Контроль	СР	
1.	Информатика как наука об информационных процессах, ее роль и место в структуре научного знания.	1-2	2	2				15	Контрольная работа, устный опрос
2.	Понятие информации и ее видов, информационных процессов и информационных технологий.	1-2	-	-				15	Контрольная работа, тест
3.	Формы представления информации.	1-2	2	2				15	Тестирование
4.	Основы информационной безопасности	1-2	-	-				15	Реферат
5.	Общие принципы организации и работы компьютера.	1-2	2	2				15	Тестирование
6.	Общая характеристика программного обеспечения компьютера.	1-2	-	-				15	Обсуждение докладов
7.	Пакет прикладных программ Microsoft Office.	1-2	-	-				15	Тестирование
8.	Компьютерные сети и Internet	1-2	-	2				16	Тестирование
	Промежуточная аттестация				0,35		8,65		Экзамен в форме теста
	<b>ИТОГО:</b>		<b>6</b>	<b>8</b>			<b>8,65</b>	<b>121/3,36</b>	

**5.3. Содержание разделов дисциплины «Информатика», образовательные технологии  
Лекционный курс**

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы / зач. ед.)		Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО				
1.	Информатика как наука об информационных процессах, ее роль и место в структуре научного знания.	2/0,055	2/0,05	Методологические основы информатики. Основные отрасли информатики. Основные проблемы развития информатики и компьютерных технологий в России.	ОПК-1 ОПК-1.1	<b>Знать:</b> -основы системы информационной и библиографической культуры; <b>Уметь:</b> -анализировать библиографический и информационный материал. <b>Владеть:</b> -навыками анализа профессионально-практической деятельности работы с использованием основных требований информационной безопасности с применением информационно-коммуникационных технологий.	Слайд-лекция
2.	Понятие информации и ее видов, информационных процессов и информационных	2/0,055	-	Определение информации. Виды информации. Свойства и функции информации. Передача информации.	ОПК-1 ОПК-1.1	<b>. Знать:</b> -основы информационно-коммуникационных технологий;	Лекция, интерактивные методы обучения



	технологий.			<p>Методы получения информации.</p> <p>Информационные процессы.</p> <p>Понятие информационной системы. Информационные технологии.</p> <p>Информатизация общества.</p>		<p><b>Уметь:</b></p> <p>- определять стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками анализа профессионально-практической деятельности работы с использованием основных требований информационной безопасности с применением информационно-коммуникационных технологий.</p>	
3.	Формы представления информации.	2/0,055	2/0,05	<p>Аналоговые и дискретные сигналы. Знаковые системы (алфавит, число). Системы счисления: позиционные и непозиционные. Двоичная система счисления. 8-ная и 16-ная системы счисления. Технология перевода чисел из одной системы в другую. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Кодирование</p>	ОПК-1 ОПК-1.2	<p><b>Знать:</b></p> <p>- основные требования информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- определять стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом</p>	Слайд-лекция

				информации (текст, число, графика, звук, видео)		основных требований информационной безопасности <b>Владеть:</b> -навыками анализа профессионально-практической деятельности работы с использованием основных требований информационной безопасности с применением информационно-коммуникационных технологий	
4.	Основы информационной безопасности	2/0,055	-	Понятие алгоритм. Создание алгоритмов. Классификация алгоритмов. Исполнение алгоритмов. Способы представления алгоритмов. Базовые алгоритмические структуры. Языки для записи алгоритмов: машинные и машинно-ориентированные, языки высокого уровня. Структура алгоритмического языка. Язык Паскаль.	ОПК-1 ОПК-1.3	. <b>Знать:</b> - определять стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности <b>Уметь:</b> -анализировать библиографический и информационный материал используя <b>Владеть:</b> -навыками анализа профессионально-практической деятельности работы с	Проблемная лекция

						использованием основных требований информационной безопасности с применением информационно-коммуникационных технологий	
5.	Общие принципы организации и работы компьютера.	2/0,055	2/0,05	<p>Определение компьютер. Классификация компьютеров. Структура компьютера. Архитектура компьютера, виды. Принципы работы компьютера. Понятие команда (программа).</p>	ПК-8 ПК-8.1	<p><b>Знать:</b> -основные методы решения аналитических и исследовательских задач; <b>Уметь:</b> - пользоваться современными техническими средствами и информационными технологиями <b>Владеть:</b> - навыками и современными техническими средствами для самостоятельного, методически правильного решения аналитических и исследовательских заданий и задач.</p>	Слайд-лекция
6.	Общая характеристика программного обеспечения компьютера.	2/0,055	-	<p>Программное обеспечение (ПО) – неотъемлемая часть компьютерной системы. Условия использования</p>	ПК-8 ПК-8.2	<p><b>Знать:</b> -основные методы решения аналитических и исследовательских</p>	Слайд-лекция, интерактивные методы обучения

				программ, лицензия. Классификация ПО. Системное ПО Инструментальное ПО. Прикладное ПО. Специальное ПО		задач; <b>Уметь:</b> - пользоваться современными техническими средствами и информационными технологиями <b>Владеть:</b> - навыками и современными техническими средствами для самостоятельного, методически правильного решения аналитических и исследовательских заданий и задач.	
7.	Пакет прикладных программ Microsoft Office.	2/0,055	-	Базовый состав пакета прикладных программ Microsoft Office. Текстовый процессор MS Word. Интерфейс MS Word. Технология работы в редакторе MS Word. Табличный редактор Microsoft Excel. Интерфейс. Технология работы в MS Excel. Формулы и функции в MS Excel. Система управления базами данных MS Access. Интерфейс.	ПК-8 ПК-8.3	<b>Знать:</b> -основные методы решения аналитических и исследовательских задач; <b>Уметь:</b> - пользоваться современными техническими средствами и информационными технологиями <b>Владеть:</b> - навыками и современными техническими средствами для	Слайд-лекция

				Технология работы с объектами базы данных. Средство создания презентаций Microsoft PowerPoint: интерфейс, технология работы.		самостоятельного, методически правильного решения аналитических и исследовательских заданий и задач.	
8.	Компьютерные сети и Internet	3/0,08	-	Типы компьютерных сетей. Технология клиент-сервер. Топология сетей. Каналы передачи информации. Аппаратные составляющие локальной сети. История глобальной сети Internet. Web-обозреватели. Основы поиска информации в сети Internet. Технология общения в сети Internet.	ОПК-1 ОПК-1.3 ПК-8 ПК-8.3	<b>Знать:</b> Типы компьютерных сетей. Основы поиска информации в сети Internet. <b>Уметь:</b> использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска информации; <b>Владеть:</b> навыками работы в локальной сети; навыками работы в глобальной сети Internet.	Слайд-лекция, интерактивные методы обучения
	<b>Итого:</b>	<b>17/0,47</b>	<b>6/1,67</b>				

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

Не предусмотрены.

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

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
			ОФО	ЗФО
1.	Информатика как наука об информационных процессах, ее роль и место в структуре научного знания.	Методологические основы информатики. Основные отрасли информатики. Основные проблемы развития информатики и компьютерных технологий в России	4/0,11	2/0,55
2.	Понятие информации и ее видов, информационных процессов и информационных технологий.	Определение информации. Виды информации. Свойства и функции информации. Передача информации. Методы получения информации. Информационные процессы. Понятие информационной системы. Информационные технологии. Информатизация общества.	4/0,11	-
3.	Формы представления информации.	Системы счисления: позиционные и непозиционные. Двоичная система счисления. 8-ная и 16-ная системы счисления. Технология перевода чисел из одной системы в другую. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Кодирование информации (текст, число, графика, звук, видео)	4/0,11	2/0,055
4.	Основы алгоритмизации и программирования	Понятие алгоритм. Создание алгоритмов. Классификация алгоритмов. Исполнение алгоритмов. Способы представления алгоритмов.	4/0,11	-
5.	Общие принципы организации и работы компьютера	Определение компьютер. Классификация компьютеров. Структура компьютера. Архитектура компьютера, виды. Принципы работы компьютера. Понятие команда (программа).	4/0,11	2/0,055

6.	Общая характеристика программного обеспечения компьютера.	Программное обеспечение (ПО) – неотъемлемая часть компьютерной системы. Условия использования программ, лицензия. Классификация ПО. Системное ПО Инструментальное ПО. Прикладное ПО. Специальное ПО	4/0,11	-
7.	Пакет прикладных программ Microsoft Office.	Базовый состав пакета прикладных программ Microsoft Office. Текстовый процессор MS Word. Интерфейс MS Word. Технология работы в редакторе MS Word. Табличный редактор Microsoft Excel. Интерфейс. Технология работы в MS Excel. Формулы и функции в MS Excel. Система управления базами данных MS Access. Интерфейс. Технология работы с объектами базы данных. Средство создания презентаций Microsoft PowerPoint: интерфейс, технология работы	4/0,11	-
8.	Компьютерные сети и Internet	Типы компьютерных сетей. Технология клиент-сервер. Топология сетей. Каналы передачи информации. Аппаратные составляющие локальной сети. История глобальной сети Internet. Web-обозреватели. Основы поиска информации в сети Internet. Технология общения в сети Internet.	6/0,17	2/0,055
	<b>Итого</b>		<b>34/0,94</b>	<b>8/0,22</b>

## 5.6. Примерная тематика курсовых работ

Не предусмотрены

## 5.7. Самостоятельная работа

### 5.7.1. Содержание и объем самостоятельной работы

#### Содержание и объем самостоятельной работы

№ 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.	
				ОФО	ЗФО
1.	Информатика как наука об информационных процессах, ее роль и место в структуре научного знания.	Написание реферата, подготовка доклада	1-2 недели	4/0,11	15/0,42
2.	Понятие информации и ее видов, информационных процессов и информационных технологий.	Написание реферата, подготовка доклада	3-4 недели	5/0,14	15/0,42
3.	Формы представления информации.	Изучение научной литературы	5-6 недели	5/0,14	15/0,42
4.	Основы алгоритмизации и программирования	Изучение информационной базы	7-8 недели	5/0,14	15/0,42
5.	Общие принципы организации и работы компьютера	Конспектирование материалов, работа со справочной литературой	9-10 недели	5/0,14	15/0,42
6.	Общая характеристика программного обеспечения компьютера.	Конспектирование материалов, работа со справочной литературой	11-12 недели	5/0,14	15/0,42
7.	Пакет прикладных программ Microsoft Office.	Изучение научной и учебной литературы	13 неделя	5/0,14	15/0,42
8.	Компьютерные сети и Internet	Создание презентации	14-15 недели	5/0,14	16/0,44
<b>Итого:</b>				<b>39/1,08</b>	<b>121/3,36</b>



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

### **6.1. Методические указания (собственные разработки)**

1. Обмачевская С.Н. Медицинская информатика: Курс лекций. Учебное пособие. – СПб: изд-во «Лань», 2017.-189с.-Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
2. Обмачевская, С. Н. Управление информационными ресурсами региона. /С.Н.Обмачевская – Майкоп: МГТУ, 2014. – 156 с. – Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru>

### **6.2 Литература для самостоятельной работы**

1. Безручко, В.Т. Компьютерный практикум по курсу "Информатика" [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Т. Безручко. - Москва: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2017. - 368 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=756204>
2. Гуриков, С.Р. Информатика [Электронный ресурс]: учебник / С.Р. Гуриков. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. – 463 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1010143>
3. Тушко, Т. А. Информатика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. А. Тушко, Т. М. Пестунова. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2017. - 204 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84360.html>
4. Паскова, А.А. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Паскова, Р.П. Бутко. - Майкоп: Магарин О.Г., 2017. - 180 с. – Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100032692>
5. Яшин, В.Н. Информатика. Программные средства персонального компьютера [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Н. Яшин. – М: ИНФРА-М, 2018. - 236 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/937489>

## **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**

**ОПК-1:** Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ОПК-1.1 Способен определять стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-1.2 Применяет информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-1.3 Владеет навыками принятия решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.

**ПК-8:** Способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии.

ПК-8.1 Способностью выбирать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии;

ПК-8.2 Применяет для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии;

ПК-8.3 Владеет навыками применения для решения аналитических и исследовательских задач современных технических средств и информационных технологий.

Этапы формирования компетенции ( номер семестра согласно учебному плану)	Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы
<b>ОПК-1:</b> Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	
7,8	Инновации в экономических и бизнес-системах
6	Научно-исследовательская работа
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
<b>ПК-8:</b> Способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии.	
2	Математика
3	Бизнес-планирование
7,8	Инновации в экономических и бизнес-системах
8	Страхование инвестиций
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
8	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты 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	
<b>ОПК-1: Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b>					
<b>Знать:</b> -основы системы информационной и библиографической культуры; -основы информационно-коммуникационных технологий; -основные требования информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности; -специфику различных требований, предъявляемых к информационной безопасности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, доклады, рефераты, экзамен
<b>Уметь:</b> -анализировать библиографический и информационный материал используя информационно-коммуникационные технологии; - определять стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеть:</b> -навыками анализа профессионально-практической деятельности работы с использованием основных требований информационной безопасности с применением информационно-коммуникационных технологий.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<b>ПК-8: Способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и</b>					

<b>информационные технологии</b>					
<b>Знать:</b> - основные методы решения аналитических и исследовательских задач; - современные технические средства и информационные технологии, используемые при решении исследовательских задач.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, доклады, рефераты, экзамен
<b>Уметь:</b> - пользоваться современными техническими средствами и информационными технологиями.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеть:</b> - навыками и современными техническими средствами для самостоятельного, методически правильного решения аналитических и исследовательских заданий и задач.	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**

**Тестовые задания для проведения текущего контроля знаний:**

**1. Для обозначения программных средств, под которыми понимается совокупность всех программ, используемых компьютерами, и область деятельности по их созданию и применению, используется слово:**

- А) Hardware;
- Б) Software;
- В) Computer science;
- Г) Central Processing Unit.

**2. Совокупность методов и устройств, используемых людьми для обработки информации это:**

- А) Информационные ресурсы;
- Б) Информационная технология;
- В) цифровые компьютеры;
- Г) аналоговые компьютеры.

**3. Часть процессора, которая выполняет команды называется:**

- А) арифметико-логическим устройством;
- Б) устройством управления;
- В) регистрами;
- Г) триггером.

**4. Общим свойством машины Бэббиджа, современного компьютера и человеческого мозга является способность обрабатывать ...**

- А) числовую информацию;
- б) текстовую информацию;
- в) звуковую информацию;
- г) графическую информацию.

**5. Устройство вывода предназначено для ...**

- А) обучения, игры, расчетов и накопления информации
- б) программного управления работой вычислительной машины
- в) передачи информации от машины человеку
- г) обработки выводимых данных

**6. Основной рабочий компонент компьютера, который выполняет арифметические и логические операции, заданные программой, управляет вычислительным процессом и координирует работу всех устройств компьютера это:**

- а) центральный процессор;
- б) контроллер;
- в) архитектура компьютера;
- г) оперативная память.

**7. Высокопроизводительный компьютер с большим объёмом внешней памяти, который обеспечивает обслуживание других компьютеров путем управления распределением дорогостоящих ресурсов совместного пользования это:**

- а) Дигитайзер
- б) Модем
- в) Сервер

г) Суперкомпьютер

**8.Какую функцию выполняют периферийные устройства?**

А) управление работой ЭВМ по заданной программе

б) хранение информации

в) ввод и выдачу информации

г) обработку информации

**9.В своем докладе в 1945 году Джон фон Нейман описал, как должен быть устроен компьютер для того, чтобы он был универсальным и эффективным устройством для обработки информации. Сформулируйте принципы фон Неймана:**

А). компьютер должен состоять из 4-х основных блоков (устройства ввода/вывода, память, процессор, состоящий из УУ и АЛУ); принцип двоичного кодирования;

б). принцип двоичного кодирования; принцип программного управления ;

в). принцип программного управления; принцип однородности памяти;

г). компьютер должен состоять из 4-х основных блоков (устройства ввода/вывода, память, процессор, состоящий из УУ и АЛУ); принцип двоичного кодирования; принцип программного управления; принцип однородности памяти; принцип адресности.

**10. Первой машиной, автоматически выполнявшей все 10 команд, была ...**

А) машина Сергея Алексеевича Лебедева

б) Pentium

в) машина Чарльза Беббиджа

г) абак.

**11. Плоттер - это устройство для ...**

А) сканирования информации

б) считывания графической информации

в) вывода

г) ввода

**12. Архивный файл представляет собой файл ...**

А) которым долго не пользовались

б) защищенный от копирования

в) сжатый с помощью архиватора

г) защищенный от несанкционированного доступа

**13.Основные принципы цифровых вычислительных машин были разработаны ...**

А) Блезом Паскалем

Б) Готфридом Вильгельмом Лейбницем

В) Чарльзом Беббиджем

Г) Джоном фон Нейманом

**14.Какое устройство ЭВМ относится к внешним?**

А) арифметико-логическое устройство

б) центральный процессор

в) принтер

г) оперативная память

**15.По степени географического распространения сети делятся на:**

А) локальные, городские, корпоративные, глобальные;

Б) региональные, локальные, опто-волоконные, беспроводные;

В) локальные, городские, корпоративные, беспроводные;

Г) корпоративные, беспроводные, сеть интернет, локальные.

**16.Модем – это...**

А) почтовая программа

б) сетевой протокол

в) сервер Интернет

г) это устройство для модуляции и демодуляции сигналов

**17. Для соединения локальных сетей используются следующие устройства**

- А) Мост, Маршрутизатор, Мостовой маршрутизатор, Шлюз;
- Б) протокол IP, Доменный адрес, Браузер, радиомост;
- В) Трансиверы, Хабы, кабель, модемы, Сетевые кабели;
- г) Коннекторы, Сетевые интерфейсные адаптеры, Сетевые кабели, мосты.

**18. Основоположителем отечественной вычислительной техники является ...**

- А) Сергей Алексеевич Лебедев
- б) Николай Иванович Лобачевский
- в) Михаил Васильевич Ломоносов
- г) Пафнутий Львович Чебышев

### **Темы рефератов**

1. Электронная почта, телеконференции, доска объявлений.
2. Авторские информационные технологии.
3. Гипертекстовые информационные технологии.
4. Мультимедийные информационные технологии.
5. Геоинформационные и глобальные системы.
6. Видеоконференции и системы групповой работы.
7. Понятие технологизации социального пространства.
8. Хранилища данных
9. Облачные технологии
10. Протоколы FTP
11. Суперкомпьютеры и грид-сети
12. Геоинформационные технологии
13. Сервисы Web 2.0
14. Облачные технологии автоматизации предприятия. IaaS, SaaS, PaaS, платформы интеграции приложений

### **Темы докладов**

1. Этапы развития (эволюция) информационных технологий.
2. Роль ИТ в развитии экономики и общества.
3. Свойства ИТ. Понятие платформы.
4. Предметная и информационная технология.
5. Обеспечивающие и функциональные ИТ
6. Понятие распределенной функциональной ИТ. Объектно-ориентированные ИТ.
7. Стандарты пользовательского интерфейса ИТ.
8. Критерии оценки ИТ.
9. Пользовательский интерфейс и его виды.
10. Технология обработки данных и ее виды.
11. Технологический процесс (ТП) обработки и защиты данных.
12. Графическое изображение ТП, меню, схемы данных, схемы взаимодействия программ.
13. Применение ИТ на рабочем месте пользователя.
14. ИТ управления;
15. Информационная технология обработки данных и ИТ управления;
16. Автоматизированное рабочее место;
17. Электронный офис;
18. ИТ поддержки принятия решений;
19. ИТ экспертных систем

## Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине

1. Предмет информатики, ее связь с другими дисциплинами.
2. Правовые основы информатизации.
3. Природа, сущность и свойства информации. Основные определения понятия информации.
4. Меры информации, понятие энтропии.
5. Законы алгебры логики.
6. Логические основы построения ЭВМ. Базовые логические элементы.
7. Системы счисления. Перевод из одной системы счисления в другую.
8. Кодирование и представление информации в ЭВМ.
9. Состав, назначение и взаимодействие основных устройств персонального компьютера. Магистрально-модульный принцип.
10. Микропроцессоры, принцип действия и основные характеристики. Типы современных микропроцессоров.
11. Модули памяти, виды, назначение, принцип действия и основные характеристики.
12. Внешние запоминающие устройства, виды, назначение, принцип действия и основные характеристики.
13. Устройства ввода информации, назначение, виды, принцип действия и основные характеристики.
14. Устройства вывода информации, назначение, виды, принцип действия и основные характеристики.
15. Критерии выбора персонального компьютера для дома и офиса.
16. Перспективы развития средств вычислительной техники.
17. Классификация программного обеспечения.
18. Назначение и состав операционной системы. Виды операционных систем и их характеристика.
19. Прикладное программное обеспечение и его характеристика.
20. Характеристика семейства операционных систем ОС Windows. Состав и назначение компонент.
21. Запуск приложений, открытие файлов документов.
22. Просмотр содержимого окна, изменения положения, размеров и состояния окна.
23. Установление и изменение формы представления информации в окне. Сортировка информации в окне.
24. Работа с папками: создание, переименование, копирование, перемещение, удаление.
25. Создание и использование ярлыков для папок, программ, файлов. Смена значка ярлыка, переименование ярлыка.
26. Работа с корзиной: настройка корзины, удаление и восстановление файлов и папок, очистка корзины.
27. Файловая система ОС Windows.
28. Работа с файлами: копирование, перемещение, удаление, переименование.
29. Поиск файлов и папок по различным критериям.
30. Настройка пользовательской среды в ОС Windows.
31. Справочная система в ОС Windows, приемы использования.
32. Работа со стандартными программами Windows.
33. Подготовка текстовых документов в текстовых редакторах Блокнот и WordPad.
34. Выполнение иллюстраций в графическом редакторе Paint.



35. Назначение и использование буфера обмена в среде ОС Windows.
36. Настройка рабочего стола.
37. Настройка главного меню и панели задач.
38. Работа с дискетами: форматирование, определение объема свободного пространства на диске, способы копирования информации на дискету.
39. Файловые менеджеры для ОС Windows, их сравнительная характеристика.
40. Компьютерные вирусы, типы антивирусных программ.
41. Программы архиваторы, их виды и сравнительная характеристика.
42. Назначение и использование антивирусных программ.
43. Назначение и использование программы Scandisk.
44. Создание файловых архивов. Добавление и извлечение файлов из архива, создание самораспаковывающегося архива.
45. Установка и удаление программ.
46. Текстовые процессоры и их основные функции.
47. Работа с фрагментами текста: выделение, копирование, удаление, перемещение.
48. Способы форматирования в текстовом процессоре Word.
49. Способы проверки правописания, подбор синонимов, операции поиска и замены фрагментов текста.
50. Автоввод, автотекст и автозамена в среде Word.
51. Размещение текста в таблицах и колонках.
52. Создание, редактирование и оформление таблиц в среде Word. Расчеты в таблицах.
53. Создание и редактирование диаграмм в среде Word.
54. Вставка в текст номеров страниц, даты и времени, названий, надписей, примечаний, сносок и символов.
55. Колонтитулы, их виды. Создание, редактирование и форматирование.
56. Вставка рисунков, использование и редактирование автофигур. Форматирование графических объектов.
57. Вставка в документ формул с использованием возможностей объекта MS Equation 3.0.
58. Работа со списками в среде Word.
59. Создание оглавления документа, способы его редактирования.
60. Изменение параметров страниц, предварительный просмотр и печать документов.
61. Понятие базы данных, основные функции и свойства.
62. Основные понятия и классификация вычислительных сетей.
63. Понятие информационной безопасности.
64. Защита информации в ЛВС, средства разграничения доступа пользователей к ресурсам сети.
65. Средства защиты информации в сети Интернет.
66. Понятие алгоритма. Принципы разработки алгоритмов и программ.
67. Естественные и искусственные языки. Языки программирования.
68. Алгоритмическое и декларативное программирование.
69. Средства для создания приложений.
70. Этапы создания программных продуктов.
71. Структура программных продуктов.

#### 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 магистранта, 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 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 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 15—20 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем магистрантам, 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**

### **8.1. Основная литература:**

1. Говорова, С.В. Информационные технологии [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ С.В. Говорова, М.А. Лапина. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. - 168 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66066.html>
2. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебник/ Ю.Ю. Громов [и др.]. - Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. - 260 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63852.html>
3. Затонский, А.В. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.В. Затонский. - М.: РИОР: ИНФРА-М, 2014 - 344с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=400563>

### **8.2. Дополнительная литература**

1. Гвоздева, В.А. Базовые и прикладные информационные технологии [Электронный ресурс]: учебник / Гвоздева В. А. - М.: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2015. - 384 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=504788>
2. Гуриков, С.Р. Интернет-технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.Р. Гуриков. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2015. - 184 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=488074>
3. Федотова, Е.Л. Информационные технологии и системы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. - 352 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=429113>

### **8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

1. [www.vvs.ispu.ru](http://www.vvs.ispu.ru)
2. <http://ru.wikipedia.org>
3. <http://www.edu.secna.ru/main/> - Управление Высшим Образованием и образовательные Ресурсы Интернет в России;
4. <http://ito.osu.ru/method/links/> - образовательные ресурсы Интернет: Интернет ресурсы по гуманитарным дисциплинам, естественнонаучным, техническим, дистанционному образованию, электронным библиотекам, образовательные ресурсы региона в Интернет;
5. <http://www.informika.ru/> - официальный сервер Минобразования России, содержит ссылки на информационные ресурсы системы высшего профессионального образования России
6. <http://www.osp.ru/> - издательство “Открытые системы”, содержит электронные версии ряда журналов по сетевым технологиям и телекоммуникациям
7. [news://ipsun.ras.ru/](http://news://ipsun.ras.ru/) - сервер телеконференций РАНMicrosoftInternetExplorer (или другой браузер)

8. MicrosoftWindows XP
9. MicrosoftOffice 2007 и выше

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

### Б1.Б.06. Информатика

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов	Формируемые компетенции	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
Информатика как наука об информационных процессах, ее роль и место в структуре научного знания.	ОПК-1 ОПК-1.1	<b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Самостоятельная работа студента, домашние задания	Учебники, учебные пособия
Понятие информации и ее видов, информационных процессов и информационных технологий.	ОПК-1 ОПК-1.1	<b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Самостоятельная работа студента, домашние задания	Учебники, учебные пособия
Формы представления информации.	ОПК-1 ОПК-1.2	<b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Самостоятельная работа студента, домашние задания	Учебники, учебные пособия

Основы алгоритмизации и программирования	ОПК-1 ОПК-1.3	<b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Самостоятельная работа студента, домашние задания	Учебники, учебные пособия
Общие принципы организации и работы компьютера	ПК-8 ПК-8.1	<b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Самостоятельная работа студента, домашние задания	Учебники, учебные пособия
Общая характеристика программного обеспечения компьютера.	ПК-8 ПК-8.2	<b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Самостоятельная работа студента, домашние задания	Учебники, учебные пособия
Пакет прикладных программ Microsoft Office.	ПК-8 ПК-8.3	<b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ,	Самостоятельная работа студента, домашние задания	Учебники, учебные пособия



		закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно- иллюстративный, репродуктивный		
Компьютерные сети и Internet	ОПК-1 ОПК-1.3 ПК-8 ПК-8.1	<b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирован- ие <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно- иллюстративный, репродуктивный	Самостоятельная работа студента, домашние задания	Учебники, учебные пособия

Учебно-методические материалы по практическим (лабораторным) занятиям дисциплины  
Б1.Б.06. Информатика

№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
1		2	3	4
Информатика как наука об информационных процессах, ее роль и место в структуре научного знания.	Методологические основы информатики. Основные отрасли информатики. Основные проблемы развития информатики и компьютерных технологий в России	<p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование</p> <p><b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p><b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Самостоятельная работа студента, домашние задания	Устная речь, раздаточный материал
Понятие информации и ее видов, информационных процессов и информационных технологий.	<p>Определение информации. Виды информации.</p> <p>Свойства и функции информации.</p> <p>Передача информации. Методы получения информации.</p> <p>Информационные процессы.</p> <p>Понятие информационной системы.</p> <p>Информационные технологии.</p> <p>Информатизация</p>	<p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование</p> <p><b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p><b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Самостоятельная работа студента, домашние задания	Устная речь, кейс-задачи

	общества.			
Формы представления информации.	<p>Системы счисления: позиционные и непозиционные.</p> <p>Двоичная система счисления. 8-ная и 16-ная системы счисления.</p> <p>Технология перевода чисел из одной системы в другую.</p> <p>Арифметические операции в позиционных системах счисления.</p> <p>Кодирование информации (текст, число, графика, звук, видео)</p>	<p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование</p> <p><b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p><b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Самостоятельная работа студента, домашние задания	Устная речь, раздаточный материал
Основы алгоритмизации и программирования	<p>Понятие алгоритм.</p> <p>Создание алгоритмов.</p> <p>Классификация алгоритмов.</p> <p>Исполнение алгоритмов. Способы</p>	<p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование</p> <p><b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p>	Самостоятельная работа студента, домашние задания	Устная речь, Кейс-задачи

	представления алгоритмов.	<b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный		
Общие принципы организации и работы компьютера	Определение компьютер. Классификация компьютеров. Структура компьютера. Архитектура компьютера, виды. Принципы работы компьютера. Понятие команда (программа).	<b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Самостоятельная работа студента, домашние задания	Устная речь, методическое пособие, задачи
Общая характеристика программного обеспечения компьютера.	Программное обеспечение (ПО) – неотъемлемая часть компьютерной системы. Условия использования программ, лицензия. Классификация ПО. Системное ПО Инструментальное ПО. Прикладное ПО. Специальное ПО	<b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Самостоятельная работа студента, домашние задания	Устная речь, проектор
Пакет прикладных программ Microsoft Office.	Базовый состав пакета прикладных программ Microsoft	<b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование	Самостоятельная работа студента, домашние задания	Устная речь, проектор

	<p>Office. Текстовый процессор MS Word. Интерфейс MS Word. Технология работы в редакторе MS Word. Табличный редактор Microsoft Excel. Интерфейс. Технология работы в MS Excel. Формулы и функции в MS Excel. Система управления базами данных MS Access. Интерфейс. Технология работы с объектами базы данных. Средство создания презентаций Microsoft PowerPoint: интерфейс, технология работы</p>	<p><b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>		
Компьютерные сети и Internet	<p>Типы компьютерных сетей. Технология клиент-сервер. Топология сетей. Каналы передачи информации. Аппаратные составляющие локальной сети. История глобальной сети Internet. Web-</p>	<p>конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Самостоятельная работа студента, домашние задания	Устная речь, проектор

	обозреватели. Основы поиска информации в сети Internet. Технология общения в сети Internet.			
--	---	--	--	--

**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 и лицензионное программное обеспечение компаний Microsoft и Kaspersky:

1. Операционная система на базе Linux;
2. Офисный пакет Open Office;
3. Тестовая система собственной разработки, правообладатель ФГБОУ ВО «МГТУ», свидетельство №2013617338.
4. Программные продукты компании Microsoft для государственных образовательных учреждений (MicrosoftOpenValueSubscriptionEducationSolutionsAgreement № V8209819. Срок действия до 07.2018 г.). Пакет включает в себя весь спектр программ (операционные системы разного класса, СУБД, средства разработки, офисный пакет).
5. Антивирусные программы: EndpointSecurity - № лицензии 17E0-16012813174640772.

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

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<b>Специальные помещения</b>		
Лекционные аудитории: 3-10, 3-23, 3-2  Аудитории для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	LCD экран. компьютер, мультимедиа проектор.	Соглашение (подписка) на программные продукты компании Microsoft для государственных образовательных учреждений (MicrosoftOpenValueSubscriptionEducationSolutionsAgreement № 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: KasperskyEndpointSecurity - № лицензии 17E016012813174640772. Количество: 400 рабочих мест. Срок действия 1 год.

<p>аттестации: 3-2, 3-1, 3-13</p> <p>Мультимедийные презентации: 1. Принципы организации сети Интернет 2. Интернет - экономика 3. Безопасность работы в сети интернет</p>		
<p>Помещения для самостоятельной работы</p>		
<p>Читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ»: ул. Первомайская, 191, 3 этаж.</p>	<p>Читальный зал имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы)</p>	<p>Свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Операционная система на базе Linux; 2. Офисный пакет OpenOffice; 3. Графический пакет Gimp; 4. Векторный редактор Inkscape; Антивирусные программы: KasperskyEndpointSecurity - № лицензии 17E016012813174640772. Количество: 400 рабочих мест. Срок действия 1 год.</p>



