

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
филиал ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г. Туапсе

Кафедра «Метеорологии, экологии и экономического обеспечения деятельности  
предприятий природопользования»

Рабочая программа по дисциплине

**ИНФОРМАТИКА**

Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования программы бакалавриата по направлению подготовки

**05.03.05 «Прикладная гидрометеорология»**

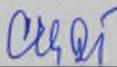
Направленность (профиль):  
**Прикладная метеорология**

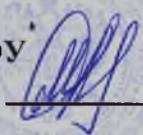
Квалификация:  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**Очная, заочная**

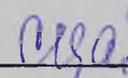
Год поступления 2019, 2020

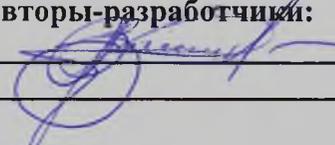
Согласовано  
Руководитель ОПОП  
«Прикладная гидрометеорология»

  
\_\_\_\_\_ Цай С.Н.

Утверждаю  
Директор филиала ФГБОУ  
ВО «РГГМУ» в г. Туапсе  Аракелов М.С.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры  
31 августа 2020 г., протокол № 1

Зав. кафедрой  Цай С.Н.

Авторы-разработчики:  
 Архипенко А.В.

Туапсе 2020

Семестр	Всего по ФГОС/ЗЕТ	Контактных	Лекций, Час	Практич. занятий, Час	Лаборат. работ, Час	СРС, Час	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
<b>Очная форма обучения</b>							
2	108/3	42	14	–	28	66	Экзамен
<b>Итого</b>	<b>108/3</b>	<b>42</b>	<b>14</b>	<b>–</b>	<b>28</b>	<b>66</b>	<b>Экзамен</b>
<b>Заочная форма обучения</b>							
1 курс	108/3	12	6	–	6	96	Экзамен
<b>Итого</b>	<b>108/3</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>–</b>	<b>6</b>	<b>96</b>	<b>Экзамен</b>

Аннотация рабочей программы представлена в приложении 1.

## 1. Цели и задачи учебной дисциплины

### 1.1. Цели и задачи изучения дисциплины

**Целью** изучения дисциплины является обеспечение приобретения знаний и умений в соответствии с государственными образовательными стандартами, содействие фундаментализации образования, формированию мировоззрения и развитию системного мышления студентов.

**Задачами изучения дисциплины** студентами являются:

- формирование у студента фундамента современной информационной культуры;
- обеспечение устойчивых навыков работы на персональном компьютере (ПК) с использованием современных информационных технологий в экономической сфере деятельности;
- обучение студентов основам современной методологии использования компьютерных информационных технологий и практической реализации их основных элементов с использованием ПК и программных продуктов общего назначения.

### 1.2. Краткая характеристика дисциплины

Дисциплина «Информатика» является одной из дисциплин базовой части блока 1 рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в филиале ФГБОУ ВО «РГТМУ» в г. Туапсе.

**Предметом изучения** дисциплины является устройство компьютера, программное обеспечение, локальные и глобальные компьютерные сети, а также теоретические и практические вопросы программирования.

Объектом изучения являются персональные компьютеры IBM, операционные системы семейства Windows (включая стандартные приложения), пакет офисных программ Microsoft Office и некоторые специальные приложения.

Специфика курса «Информатика» состоит в том, что процесс обучения должен сочетать использование двух взаимосвязанных и взаимодополняющих функций ЭВМ, как инструмента формализации знаний о предметном мире и как активного элемента предметного мира, инструмента измерения, отображения и воздействия на предметный мир, т.е. с одной стороны ЭВМ является предметом изучения, а с другой стороны выступает как средство обучения, расширяющее познавательные и интеллектуальные возможности человека.

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

### 2.1. Требования к уровню освоения дисциплины

Требованиями к уровню освоения дисциплины является достижение следующих результатов образования (РО):

### **Знать (ОК-2, ОПК-2, ОПК-5):**

- принципы получения, хранения, переработки информации;
- основы теории информации;
- сущность и значение информации в развитии информационного общества;

### **уметь (ОПК-2, ОПК-5):**

- собирать и анализировать исходные данные;
- выбирать инструментальные средства для обработки данных;

### **владеть навыками (ОПК-5):**

- работы с современными техническими средствами как средством управления информацией;
- работы в глобальных компьютерных сетях;
- сбора и обработки информации посредством современных технических средств и информационных технологий.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие профессиональные компетенции:

#### **Общекультурные**

ОК-2 - способностью решать стандартные профессиональные задачи на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности

#### **Общепрофессиональные**

ОПК-2 - способностью к проведению измерений и наблюдений, составлению описания проводимых исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, составлению отчета по выполненному заданию, участию по внедрению результатов исследований и разработок

ОПК-5 - готовностью к освоению новой техники, новых методов и новых технологий

## **2.2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Информатика» является одной из дисциплин базовой части блока 1 рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология».

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: знание основных принципов работы вычислительной техники, умение самостоятельно получать информацию из разных источников, владение навыками работы на ПК.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Математика» и служит основой для освоения дисциплин «Геоинформационные системы» и «Базовые разделы программирования».

## **3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

### **ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

Общая трудоемкость освоения дисциплины на очной форме обучения составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены 14 лекционных часов, 28 часов лабораторных занятий и 66 часов самостоятельной работы.

№ модуля образовательной программы	№ раздела, темы	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
			Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	СРС	Всего часов
	1	Введение в информатику. Представление информации в компьютере	1,5			6	7,5

	2	Устройство персонального компьютера	0,5	1		3	4,5
	3	Операционная система	1	2		6	
	4	Создание простых текстовых документов	0,5	2		2	4,5
	5	Создание комплексных текстовых документов	0,5	4		2	6,5
	6	Обработка данных средствами электронных таблиц	1	10		6	17
	7	Работа с базами данных	1	4		6	11
	8	Компьютерные сети. Интернет. Компьютерная безопасность	2	2		10	14
	9	Алгоритмизация и программирование	3	1		18	22
	10	Линейные и разветвляющиеся алгоритмы	3	2		7	12
<b>ИТОГО:</b>			<b>14</b>	<b>28</b>		<b>66</b>	<b>108</b>

### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость освоения дисциплины на заочной форме обучения составляет 3 зачетных единицы, 108 часа. Контактная работа составляет 12 часов, из них 6 – лекционных и , 6 лабораторных занятий. На самостоятельную работу отводится 96 часов.

№ модуля образовательной программы	№ раздела, темы	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
			Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	СРС	Всего часов
	1	Введение в информатику. Представление информации в компьютере	0,5			3	3,5
	2	Устройство персонального компьютера				4	4
	3	Операционная система				4	4
	4	Создание простых текстовых документов				6	6
	5	Создание комплексных текстовых документов	1	1		11	13
	6	Обработка данных средствами электронных таблиц	1	2		21	24
	7	Работа с базами данных	1	2		6	9
	8	Компьютерные сети. Интернет. Компьютерная безопасность	0,5			8	8,5
	9	Алгоритмизация и программирование	1			6	7
	10	Линейные и разветвляющиеся алгоритмы	1	1		27	29
<b>ИТОГО:</b>			<b>6</b>	<b>6</b>		<b>96</b>	<b>108</b>

#### 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1. Теоретический курс (ОК-2, ОПК-2, ОПК-5)

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Номер раздела, темы дисциплины	Объем часов		Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
		Лекции	СРС	
1	1	1,5	1	<b>Введение в информатику</b> Информатика. Предмет информатики. Основные задачи информатики <b>Представление информации в компьютере</b> Понятие информации. Ее измерение, количество и качество. Кодирование информации
2	2	0,5	1	<b>Устройство персонального компьютера</b> Состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Периферийные устройства. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Их характеристика.
3	3	1	4	<b>Операционная система</b>

				<p>Обеспечение интерфейса пользователя. Обеспечение автоматического запуска. Организация файловой системы. Обслуживание файловой структуры. Управление установкой, исполнением и удалением приложений.</p> <p>Взаимодействие с аппаратным обеспечением. Обслуживание компьютера. Прочие функции операционных систем</p> <p>Основы работы с операционной системой Windows</p> <p>Основные объекты и приемы управления Windows. Файлы и папки Windows. Операции с файловой структурой. Использование Главного меню. Установка и удаление приложений Windows. Установка оборудования</p> <p>Стандартные приложения Windows</p> <p>Стандартные прикладные программы. Принципы внедрения и связывания объектов. Служебные приложения Windows.</p>
4	4	0,5	1	<p><b>Создание простых текстовых документов</b></p> <p>Общие сведения о текстовом процессоре Microsoft Word. Приемы работы с текстами в процессоре Microsoft Word. Приемы и средства автоматизации разработки документов</p>
5	5	0,5	1	<p><b>Создание комплексных текстовых документов</b></p> <p>Приемы управления объектами Microsoft Word. Ввод формул. Работа с таблицами. Работа с диаграммами. Работа с графическими объектами</p>
6	6	1	4	<p><b>Обработка данных средствами электронных таблиц</b></p> <p>Основные понятия электронных таблиц. Содержание электронной таблицы. Печать документов Excel. Применение электронных таблиц для расчетов. Построение диаграмм и графиков</p>
7	7	1	4	<p><b>Работа с базами данных</b></p> <p>Основные понятия баз данных. Формирование баз данных. Работа с СУБД Microsoft Access</p>
8	8	2	8	<p><b>Компьютерные сети. Интернет</b></p> <p>Компьютерные сети. Интернет. Основные понятия. Подключение к Интернету. Программы для работы в сети Интернет.</p> <p><b>Компьютерная безопасность</b></p> <p>Информационная безопасность и ее составляющие. Антивирусные средства Программные, аппаратные и организационные методы защиты.</p> <p><b>Получение информации из Интернета</b></p> <p>Поиск информации. Отправка и получение сообщений.</p>
9	9	3	10	<p><b>Алгоритмизация и программирование</b></p> <p>Алгоритмизация и программирование. Языки программирования. Трансляторы.</p> <p>Основы программирования в среде VBA. Операции VBA</p> <p>Типы данных. Описание переменных. Допустимые имена Допустимые имена. Константы. Комментарии. Математические операции. Операции отношения. Логические операции. Другие операции. Приоритеты операций. Встроенные функции VBA. Инструкции VBA</p>
10	10	3	4	<p><b>Линейные и разветвляющиеся алгоритмы</b></p> <p>Ввод и вывод информации</p> <p>Операторы перехода и выбора. Операторы цикла.</p>
	<b>Итого:</b>	<b>14</b>	<b>36</b>	

### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Номер раздела, темы дисциплины	Объем часов		Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
		Лекции	СРС	
1 1	1	0,5	3	<p><b>Введение в информатику</b></p> <p>Информатика. Предмет информатики. Основные задачи информатики</p> <p><b>Представление информации в компьютере</b></p> <p>Понятие информации. Ее измерение, количество и качество. Кодирование информации</p>
2 2	2		3	<p><b>Устройство персонального компьютера</b></p> <p>Состав и назначение основных элементов персонального компьютера.</p>

				Периферийные устройства. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Их характеристика.
3	3	3	3	<b>Операционная система</b> Обеспечение интерфейса пользователя. Обеспечение автоматического запуска. Организация файловой системы. Обслуживание файловой структуры. Управление установкой, исполнением и удалением приложений. Взаимодействие с аппаратным обеспечением. Обслуживание компьютера. Прочие функции операционных систем Основы работы с операционной системой Windows Основные объекты и приемы управления Windows. Файлы и папки Windows. Операции с файловой структурой. Использование Главного меню. Установка и удаление приложений Windows. Установка оборудования Стандартные приложения Windows Стандартные прикладные программы. Принципы внедрения и связывания объектов. Служебные приложения Windows.
4	4		3	<b>Создание простых текстовых документов</b> Общие сведения о текстовом процессоре Microsoft Word. Приемы работы с текстами в процессоре Microsoft Word. Приемы и средства автоматизации разработки документов
5	5	1	3	<b>Создание комплексных текстовых документов</b> Приемы управления объектами Microsoft Word. Ввод формул. Работа с таблицами. Работа с диаграммами. Работа с графическими объектами
6	6	2	3	<b>Обработка данных средствами электронных таблиц</b> Основные понятия электронных таблиц. Содержание электронной таблицы. Печать документов Excel. Применение электронных таблиц для расчетов. Построение диаграмм и графиков
7	7	2	3	<b>Работа с базами данных</b> Основные понятия баз данных. Формирование баз данных. Работа с СУБД Microsoft Access
8	8		3	<b>Компьютерные сети. Интернет</b> Компьютерные сети. Интернет. Основные понятия. Подключение к Интернету. Программы для работы в сети Интернет. <b>Компьютерная безопасность</b> Информационная безопасность и ее составляющие. Антивирусные средства Программные, аппаратные и организационные методы защиты. <b>Получение информации из Интернета</b> Поиск информации. Отправка и получение сообщений.
9	9		3	<b>Этапы решения задач на ЭВМ</b> Алгоритмизация и программирование. Языки программирования. Трансляторы. <b>Основы программирования в среде VBA. Операции VBA</b> Типы данных. Описание переменных. Допустимые имена Допустимые имена. Константы. Комментарии. Математические операции. Операции отношения. Логические операции. Другие операции. Приоритеты операций. Встроенные функции VBA. Инструкции VBA
10	10	1	3	<b>Линейные и разветвляющиеся алгоритмы</b> Ввод и вывод информации Операторы перехода и выбора. Операторы цикла.
	<b>Итого:</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	

#### 4.2. Практические занятия (ОПК-2, ОПК-5)

Учебным планом не предусмотрены

#### 4.3. Лабораторные работы (ОПК-2, ОПК-5)

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов		Формы контроля выполнения работы	Тема практического занятия
		Аудиторных	СРС		
1	2	1	5	Лабораторная работа №1 (интерактивная форма)	Изучение компонентов системного блока.
2	3	2	2	Лабораторная работа №2 (интерактивная форма)	Приемы работы с Paint. Приемы форматирования в Word Pad. Сопоставление приемов внедрения и связывания объектов
3	4	2	2	Лабораторная работа №3 (интерактивная форма)	Создание и редактирование документов в MS Word
4	5	2	1	Лабораторная работа №4 (интерактивная форма)	Разработка визитных карточек средствами в MS Word
5	5	2	1	Лабораторная работа №5 (интерактивная форма)	Редактор формул в MS Word. Создание таблицы сложной структуры в MS Word
6	6	2	4	Лабораторная работа №6 (интерактивная форма)	Создание и редактирование таблиц в MS Excel
7	6	4	2	Лабораторная работа №7 (интерактивная форма)	Создание и редактирование диаграмм и графиков
8	6	4	2	Лабораторная работа №8 (интерактивная форма)	Встроенные функции Excel. Статистический анализ
9	7	2	2	Лабораторная работа №9 (интерактивная форма)	Создание базовых таблиц. Создание межтабличных связей.
10	7	2	2	Лабораторная работа №10 (интерактивная форма)	Создание запроса на выборку. Создание запроса с параметром
11	8	2	2	Лабораторная работа №11 (интерактивная форма)	Поиск информации по ключевым словам. Создание учетной записи электронной почты.
12	9	1	2	Лабораторная работа №12 (интерактивная форма)	Разработка блок-схемы
13	10	2	3	Лабораторная работа №13 (интерактивная форма)	Линейная алгоритмизация
<b>Итого:</b>		<b>28</b>	<b>30</b>		

## ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов		Формы контроля выполнения работы	Тема практического занятия
		Аудиторных	СРС		
1	5	1	11	Лабораторная работа №5 (интерактивная форма)	Редактор формул в MS Word. Создание таблицы сложной структуры в MS Word
2	6	2	21	Лабораторная работа №7 (интерактивная форма)	Создание и редактирование диаграмм и графиков
3	7	2	6	Лабораторная работа №9 (интерактивная форма)	Создание базовых таблиц. Создание межтабличных связей.
4	10	1	27	Лабораторная работа №13 (интерактивная форма)	Линейная алгоритмизация

<b>Итого:</b>	<b>6</b>	<b>66</b>	
---------------	----------	-----------	--

#### 4.4.Курсовые работы (проекты)

Учебным планом не предусмотрены

#### 4.5.Самостоятельная работа студента (ОК-2, ОПК-2, ОПК-5)

#### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Раздел дисциплины	№ п/п	Вид СРС	Формы контроля	Трудоемкость, часов
Раздел 1	1	Изучение дополнительной литературы для освоения теоретической части учебного курса.	Самотестирование	6
Раздел 2	2	Изучение дополнительной литературы для освоения теоретической части учебного курса. Подготовка к выполнению и сдаче лабораторной работы	Лабораторная работа №1	3
Раздел 3	3	Изучение дополнительной литературы для освоения теоретической части учебного курса. Подготовка к выполнению и сдаче лабораторной работы	Лабораторная работа №2	6
Раздел 4	4	Изучение дополнительной литературы для освоения теоретической части учебного курса. Подготовка к выполнению и сдаче лабораторной работы	Лабораторная работа №3	2
Раздел 5	5	Изучение дополнительной литературы для освоения теоретической части учебного курса. Подготовка к выполнению и сдаче лабораторной работы	Лабораторные работы №№ 4,5	2
Раздел 6	6	Изучение дополнительной литературы для освоения теоретической части учебного курса. Подготовка к выполнению и сдаче лабораторной работы	Лабораторные работы №№ 6,7,8	6
Раздел 7	7	Изучение дополнительной литературы для освоения теоретической части учебного курса. Подготовка к выполнению и сдаче лабораторной работы	Лабораторные работы №№ 9,10	6
Раздел 8	8	Изучение дополнительной литературы для освоения теоретической части учебного курса. Подготовка к выполнению и сдаче лабораторной работы	Лабораторная работа №11	10
Раздел 9	9	Изучение дополнительной литературы для освоения теоретической части учебного курса.	Лабораторная работа №12 (интерактивная форма)	18
Раздел 10	10	Изучение дополнительной литературы для освоения теоретической части учебного курса. Подготовка к выполнению и сдаче практические работы	Лабораторная работа №13 (интерактивная форма)	7
<b>Итого:</b>				<b>66</b>

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

1. Лекции преподавателя.
2. Информация в электронной библиотеке филиала в папке «Информатика».
3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов включают:
  - Методические рекомендации по получению, обработке и хранению приобретенной информации
  - Методические рекомендации по подготовке к тестам
  - Методические рекомендации по подготовке к практическим работам
  - Методические рекомендации по подготовке к экзамену

## 5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих **видов организации учебного процесса**:

1. **Лекции** - передача учебной информации от преподавателя к студентам, как правило с использованием компьютерных и технических средств, направленная в основном на приобретение студентами новых теоретических и фактических знаний (пункт 4.1. настоящей РПД).
2. **Практические занятия** - решение конкретных задач на основании теоретических и фактических знаний
3. **Лабораторные занятия** - решение конкретных задач на основании теоретических и фактических знаний с применением специального оборудования
4. **Самостоятельная работа** – изучение студентами теоретического материала, подготовка к лекциям, лабораторным работам, практическим и семинарским занятиям, оформление конспектов лекций, написание рефератов, отчетов, курсовых работ, проектов, работа в электронной образовательной среде и др.
5. **Консультация** - индивидуальное общение преподавателя со студентом, руководство его деятельностью с целью передачи опыта, углубления теоретических и фактических знаний, приобретенных студентом на лекциях, практических занятиях и в результате самостоятельной работы.
6. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих **видов образовательных технологий**:
  - **Информационные технологии** – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам (теоретически к неограниченному объему и скорости доступа), увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения индивидуальных траекторий подготовки и объективного контроля и мониторинга знаний студентов.
  - **Работа в команде** – совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи путем творческого сложения результатов индивидуальной работы членов команды с делением полномочий и ответственности.
  - **Case-study** - анализ реальных проблемных ситуаций, имевших место в соответствующей области профессиональной деятельности, и поиск вариантов лучших решений.
  - **Игра** – ролевая имитация студентами реальной профессиональной деятельности с выполнением функций специалистов на различных рабочих местах.
  - **Проблемное обучение** – стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.

### 6. Фонды оценочных средств: оценочные и методические материалы

#### 6.1. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

**Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (представлен в матрице компетенций ниже)**

Темы, разделы дисциплины	Кол-во часов Л/ЛР/ПЗ/С РС	Компетенции			Общее кол-во компетенций	$t_{cp}$
		ОК-2	ОПК-2	ОПК-5		
Раздел 1. Введение в информатику. Представление информации в компьютере	1,5/-/-/ 6	+			1	5,4
Раздел 2. Устройство персонального компьютера	0,5/1/-/ 3	+		+	2	10,8
Раздел 3. Операционная система	1/2/-/ 6	+			1	5,4

Раздел 4. Создание простых текстовых документов	0,5/2/-/2	+	+		2	10,8
Раздел 5. Создание комплексных текстовых документов	0,5/4/-/2	+	+	+	3	16,2
Раздел 6. Обработка данных средствами электронных таблиц	1/10/-/ 6	+	+	+	3	16,2
Раздел 7. Работа с базами данных	1/4/-/ 6	+	+	+	3	16,2
Раздел 8. Компьютерные сети. Интернет. Компьютерная безопасность	8/2/-/10	+		+	2	10,8
Раздел 9. Алгоритмизация и программирование	3/1/ -/18	+			1	5,4
Раздел 10. Линейные и разветвляющиеся алгоритмы	3/2/-/7	+		+	2	10,8
<b>Итого</b>	48/50/32/41	10	4	6	20	-
Трудоемкость формирования компетенций	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>22</b>	<b>32</b>	-	<b>108</b>

### **Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

**Промежуточный контроль** по результатам семестра по дисциплине проходит в форме экзамена.

#### **Критерии оценки уровня сформированности компетенций**

Показатели	61-72 % «удовлетворительно»	73-85% «хорошо»	86-100% «отлично»
------------	--------------------------------	--------------------	----------------------

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

##### **Примерные вопросы**

#### **Раздел 1. Введение в информатику. Представление информации в компьютере (ОК-2, ОПК-2, ОПК-5)**

1. Наименьшая единица количества информации
2. Чему равно количество информации, уменьшающее неопределенность знаний в 4 раза?
3. Способ записи чисел с помощью заданного набора специальных символов
4. Группа символов, состоящая из восьми рядом записанных бит
5. К какому типу относятся знания, начинающиеся со слов “я знаю что ...”
6. Информация, воспринимаемая человеком в речевой или письменной форме называется ...
7. Процессы, связанные с хранением, передачей и обработкой информации называются ...
8. Из каких символов состоит машинный (компьютерный) алфавит?
9. Что такое “информационный вес символа”?
10. Что такое “мощность алфавита”?
11. Что выражает произведение количества информации, которое несет один символ, на количество символов?
12. Когда количество информации, которое мы получаем, достигает максимального значения, если события равновероятны или не равновероятны?
13. Какое количество информации содержится в одном разряде восьмеричного числа?
14. Сколько вопросов и какие надо задать, чтобы угадать число, загаданное в интервале от 21 до 36?
15. Во сколько раз число 10, записанное в восьмеричной системе счисления, больше 10, записанного в двоичной системе счисления?

16. Во сколько раз число 100 больше числа 10, если оба они записаны в шестнадцатеричной системе счисления?
17. В какой системе счисления  $2*2=11$ ?
18. Расположите двоичные числа в порядке возрастания: 1110 1011 1010 1101
19. Во сколько раз увеличится число, записанное в двоичной системе счисления, если запятую перенести на два знака вправо?
20. В каком формате может храниться большее число – в двух байтах оперативной памяти в формате целых неотрицательных чисел или в формате целых чисел со знаком и почему?

### **Раздел 3. Операционная система (ОК-2, ОПК-2, ОПК-5)**

1. Что такое операционная система?
2. Перечислите основные функции операционной системы.
3. Расскажите о видах интерфейса пользователя, применяемых в разных операционных системах.
4. Опишите организацию хранения файлов на дисках компьютера.
5. Перечислите функции операционной системы по обслуживанию файловой структуры
6. Объясните правила, по которым формируются короткое имя файла и длинное имя файла.
7. В чем заключается операция установки приложения?
8. В чем опасность операции удаления приложения?
9. В чем проявляется роль операционной системы при установке нового оборудования?
10. В чем заключается принцип управления графическими операционными системами Windows?
11. Что такое Рабочий стол Windows? Какие элементы управления Windows доступны на Рабочем столе?
12. Перечислите основные приемы управления с помощью мыши. В каких операциях они применяются?
13. Какие операции по работе с файловой системой вы знаете? С помощью какой служебной программы Windows они выполняются?

### **Раздел 8. Компьютерные сети. Интернет. Компьютерная безопасность (ОК-2, ОПК-2, ОПК-5)**

1. Назовите виды угроз информации, дайте определение угрозы
2. Какие существуют способы защиты информации?
3. Охарактеризуйте управление доступом как способ защиты информации. Каковы его роль и значение?
4. В чем состоит назначение криптографических методов защиты информации? Перечислите их.
5. Дайте понятие аутентификации и цифровой подписи. В чем их сущность?
6. Обсудите проблемы защиты информации в сетях и возможности их разрешения.
7. Раскройте особенности стратегии защиты информации с использованием системного подхода, комплексных решений и принципа интеграции в информационных технологиях.
8. Перечислите этапы создания систем защиты информации.
9. Какие мероприятия необходимы для реализации технической защиты технологий электронного документооборота?
10. В чем заключается суть мультипликативного подхода?
11. Какие функции выполняет сетевой экран?

### **Раздел 9. Алгоритмизация и программирование (ОК-2, ОПК-2, ОПК-5)**

1. Моделирование как метод познания.
2. Формы представления моделей.
3. Формализация.
4. Системный подход в моделировании.
5. Типы информационных моделей.
6. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.
7. Исследование физических моделей.

8. Исследование математических моделей.
9. Биологические модели развития популяций.
10. Геоинформационные модели.
11. Оптимизационное моделирование в экономике.
12. Экспертные системы распознавания химических веществ.
13. Модели логических устройств.
14. Информационные модели управления объектами.

## Лабораторные работы

### Изучение компонентов системного блока

1. Установите местоположение блока питания.
2. Установите местоположение материнской платы.
3. Установите характер подключения материнской платы к блоку питания. Обратите внимание на расположение проводников черного цвета — оно важно для правильной стыковки разъемов.
4. Установите местоположение жесткого диска. Установите местоположение его разъема питания. Проследите направление шлейфа проводников, связывающего жесткий диск с материнской платой. Обратите внимание на местоположение проводника, окрашенного в красный цвет (он должен быть расположен рядом с разъемом питания).
5. Установите местоположения дисководов гибких дисков и дисковода DVD-ROM.
6. Проследите направление их шлейфов проводников и обратите внимание на положение проводника, окрашенного в красный цвет, относительно разъема питания.
7. Установите местоположение звуковой карты и платы видеоадаптера.
8. Установите местоположение процессора и изучите организацию его системы охлаждения. По маркировке определите тип процессора и фирму-изготовителя.
9. Установите местоположение разъемов для установки модулей оперативной памяти.
10. Выясните их количество и тип используемых модулей.
11. Установите местоположение слотов для установки плат расширения. Выясните их количество и тип (*ISA, VLB, PCI, AGP*). Зафиксируйте их различия по форме и цвету
12. Установите местоположение микросхемы ПЗУ. По наклейке на ней определите производителя системы *BIOS* данного компьютера.
13. Установите местоположение микросхем системного комплекта (чипсета). По маркировке определите тип комплекта и фирму-изготовитель.
14. Заполните отчетные таблицы:

	Изготовитель	Модель
Процессор		
Чипсет		
Система BIOS		-----

Разъемы модулей оперативной памяти		Слоты для установки плат расширения	
Тип	Количество	Тип	Количество
		AGP	
		PCI	
		---	

### Создание и редактирование документов в MS Word

- 1 Создать новый документ Word
- 2 Установить поля: Верхнее – 2 см; Нижнее – 4,7 см; Левое – 2 см; Правое – 2 см
- 3 Создать титульный лист контрольной работы по образцу, используя отступы, интервалы абзацев, выравнивание текста, разные величину и начертание символов. Использовать «двойные пробелы» и «пустые» абзацы не допускается
- 4 Сохранить документ под именем «2W» в созданной папке <фамилия>
- 5 Распечатать титульный лист.

### **Редактор формул в MS Word. Создание таблиц сложной структуры в MS Word.**

- 1 Создать новый документ и установить поля по 2 см со всех сторон.
- 2 Вставить рисунок произвольной тематики и назначить ему тень.
- 3 Создать векторный рисунок и назначить ему объем.
- 4 Создать семь заголовков WordArt и изменить их конфигурацию, используя кнопку «Изменить фигуру».
- 5 Создать формулу с помощью редактора формул в соответствии с вариантом
- 6 Создать таблицу сложной структуры в соответствии с макетом, по варианту
- 7 Разместить в таблице рисунки
- 8 Разместить в таблице формулу
- 9 Заполнить пустые места таблицы произвольным текстом, с параметрами: Тип – Times New Roman, кегль – 10, межстрочный интервал – одинарный, отступов нет
- 10 Сделать границы таблицы невидимыми

### **Создание и редактирование таблиц в MS Excel**

- 1 Разработать таблицу на основе исходных данных. Номер таблицы – предпоследняя цифра шифра.
- 2 Заполнить созданную таблицу произвольными данными и значениями, используя проверку ввода и назначая, при необходимости, содержимому заполняемой ячейки тип данных.
- 3 Ввести в результирующие ячейки необходимые формулы различными способами ввода формул и назначить содержимому соответствующий тип данных
- 4 Отформатировать таблицу, используя автоматическое форматирование.

### **Создание и редактирование диаграмм и графиков**

Построить график функции по индивидуальным исходным данным. Отредактировать диаграмму: сделать фон прозрачным, убрать легенду, назвать оси «X» и «Y», назвать диаграмму « $y = f(x)$ », добавить промежуточные горизонтальные линии сетки, добавить основные и промежуточные вертикальные линии сетки, разместить диаграмму на отдельном листе

### **Создание базовых таблиц**

- 1 Создать базовую таблицу в Microsoft Access с полями «Компонент» (Текстовое), «Модель» (Текстовое), «Основной параметр» (Числовое) и «Цена» (Числовое вида 0.00). Задайте ключевое поле комбинацией полей «Модель» и «Компонент». Дать таблице имя «Комплектующие».
- 2 Создать таблицу «Поставщики» с полями «Компонент» (Текстовое), «Модель» (Текстовое), «Цена оптовая» (Числовое), «Поставщик» (Текстовое), «Телефон» (Текстовое), «Адрес» (Текстовое), «Примечание» (Поле МЕМО).
- 3 В окне «Комплектующие: база данных» открыть по очереди созданные таблицы и наполнить их экспериментальным содержанием (3-4 записи).

### **Создание межтабличных связей**

- 1 Запустите *программу Microsoft Access*. На панели Создание файла (в Области задач) щелкните на имени базы данных Комплектующие в разделе Открытие файла.
- 2 В окне Комплектующие: база данных откройте панель Таблицы. Убедитесь, что на ней присутствуют значки ранее созданных таблиц Комплектующие и Поставщики.
- 3 Разыщите на панели инструментов кнопку Схема данных. Если есть сложности, найдите команду строки меню: Сервис • Схема данных. Воспользуйтесь любым из этих средств, чтобы открыть окно Схема данных. Одновременно с открытием этого окна открывается диалоговое окно Добавление таблицы, на вкладке Таблицы которого можно выбрать таблицы, между которыми создаются связи.
- 4 Щелчком на кнопке Добавить выберите таблицы Комплектующие и Поставщики — в

окне Схема данных откроются списки полей этих таблиц.

5 При нажатой клавише SHIFT выделите в таблице Комплекующие два поля — Компонент и Модель.

6 Перетащите эти поля на список полей таблицы Поставщики. При отпускании кнопки мыши автоматически откроется диалоговое окно Изменение связей.

7 На правой панели окна Изменение связей выберите поля Компонент и Модель таблицы Поставщики, включаемые в связь. Не устанавливайте флажок Обеспечение целостности данных: в данном упражнении это не требуется, но может препятствовать постановке учебных опытов с таблицами.

8 Щелкните на кнопке Создать в диалоговом окне Изменение связей. В окне Схема данных рассмотрите образовавшуюся связь. Убедитесь в том, что линию связи можно выделить щелчком левой кнопки мыши, а щелчком правой кнопки мыши открывается контекстное меню, позволяющее разорвать связь или отредактировать ее.

9 Закройте окно Схема данных. Закройте программу *Microsoft Access*.

### **Примерные задания для промежуточной аттестации**

#### **Контрольные задания к экзамену**

**(билет содержит 1 теоретический вопрос и 2 задачи)**

#### **Перечень вопросов к экзамену (ОК-2, ОПК-2, ОПК-5)**

1. Информатика как естественно-фундаментальная наука. Основные этапы развития вычислительной техники.
2. Создание, редактирование, сохранение и распечатка текста в среде текстового редактора.
3. Общая схема компьютера. Основные устройства компьютера и их функции.
4. Характеристики процессора и внутренней памяти компьютера (быстродействие, разрядность, объем памяти и др.).
5. Элементы логики в информатике.
6. Внешняя память компьютера. Носители информации (гибкие диски, жесткие диски, CD-ROM диски, магнитооптические диски и пр.) и их основные характеристики.
7. Определение результата выполнения алгоритма по его блок-схеме, записи на естественном языке
8. Операционная система компьютера (назначение, состав, способ организации диалога с пользователем). Загрузка компьютера.
9. Создание, преобразование, сохранение, распечатка рисунка в среде графического редактора.
10. Файловая система. Папки. Файлы (имя, тип, путь доступа). Операции с папками и файлами.
11. Решение задачи на построение графика функции в изучаемой среде
12. Информация и информационные процессы в природе, обществе, технике.
13. Решение задачи на упорядочивание данных в среде электронной таблицы.
14. Управление как информационный процесс. Замкнутые и разомкнутые схемы управления, назначение обратной связи.
15. Графический редактор. Назначение и основные возможности.
16. Разработка алгоритма или программы для решения задачи, содержащей команду повторения (оператор цикла) в изученной среде
17. Электронные таблицы. Назначение и основные возможности.
18. Разработка алгоритма или программы для решения задачи, содержащей команды ветвления (операторы ветвления) в изученной среде
19. Классификация моделей. Информационные модели.
20. Решение расчетной задачи с использованием математических функций при записи арифметического выражения в изученной среде
21. Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Возможность автоматизации деятельности.

22. Линейная» алгоритмическая структура. Команда присваивания.
23. Моделирование как метод познания.
24. Информационные модели.
25. Основные этапы компьютерное моделирование.
26. Защиты информационной среды.
27. Алгоритмическая структура «ветвления». Команда ветвления.
28. Алгоритмическая структура «цикл». Команда повторения.
29. Исполнители команд: робот, автомат, человек, компьютер. Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ).
30. Технология решения задач с помощью компьютера (моделирование, формализация, алгоритмизация, программирование, компьютерный эксперимент). Показать на примере задачи (математической, физической или др.).
31. Решение задачи на определение объема информации, преобразование единиц измерения количества информации.
32. Способы передачи информации. Организация и структура локальных и глобальных компьютерных сетей.
33. Решение задач на представление чисел в десятичной, двоичной и других системах счисления.
34. Понятие массив и операции над элементом массива в изученной среде. (ОПК-1)
35. Практическое задание вычислить среднее арифметическое всех нечетных элементов двумерного массива.
36. Классификация пакетов прикладных программ.
37. Защита информации в информационных системах.
38. Состав и структура баз данных
39. Система управления базами данных.
40. Дайте определение понятию «модель». Назовите этапы решения задачи на ЭВМ в порядке выполнения.
41. На каком этапе решения задачи на ЭВМ разрабатывается математическая модель? Назовите основные способы тестирования программ.
42. Что понимается под отладкой программы? Какие типы ошибок встречаются в программах?
43. Понятие «алгоритм». Свойства алгоритма. Наиболее часто используемые способы описания алгоритма
44. Графический способ описания алгоритма. Назначение основных блоков. Базовые структуры алгоритма
45. Законы получения, передачи и использования информационных ресурсов, понятие сигнала, как средства передачи информации, носители информации, каналы связи, данные, передача, хранение, извлечение и отображение информации, характеристики информации, единицы измерения количества и объема информации(ОПК-1)
46. Основные понятия формальной логики, высказывание и суждение, истинность и ложность высказываний, основные логические операции и формулы, логические основы работы ЭВМ
47. История развития ЭВМ, архитектура ЭВМ, принципы фон Неймана
48. Состав персонального компьютера, назначение и характеристики основных элементов персонального компьютера: центрального процессора и системных шин, системной памяти: ОЗУ, ПЗУ, кэш, назначение и характеристики микропроцессорных систем
49. Внешние и внутренние запоминающие устройства, основные характеристики запоминающих устройств
50. Назначение и структура системного программного обеспечения компьютера, характеристики составляющих его элементов, функции утилит, назначение, основные функции, классификацию операционных систем, базовые технологии работы в ОС
51. Понятия файловой системы и файловой структуры, операции над файлами и папками и

- основные приемы их выполнения
52. Назначение и основные функции текстовых процессоров, приемы ввода, редактирования и форматирования текста
  53. Назначение, структура и основные функции электронных таблиц, способы ввода данных, формул и их последующего редактирования, типы данных в ячейках, типы ссылок на ячейки и диапазоны, особенности работы со списками
  54. Графические редакторы, способы представления и хранения графической информации, форматы графических файлов
  55. Основные возможности и особенности СУБД Access, назначение и основы применения баз данных и знаний, основные понятия реляционной модели данных
  56. Формы записи алгоритма, свойства алгоритма, основные элементы структурной схемы алгоритма

### Примерные задачи входящие в билет (ОК-2, ОПК-2, ОПК-5)

**Задача:** Создать новый документ и установить поля по 2 см со всех сторон. Вставить рисунок произвольной тематики и назначить ему тень. Создать векторный рисунок и назначить ему объем. Создать семь заголовков WordArt и изменить их конфигурацию, используя кнопку «Изменить фигуру».

**Задача:** Создать новый документ и назначить размеры страницы, равные стандартным размерам визитной карточки. Установить поля «0 см». Набрать текст служебной визитной карточки, располагая абзацы в следующем порядке: 1 – организация; 2 – подразделение; 3 – фамилия; 4 – имя и отчество; 5 – должность; 6 – адрес и телефон; 7 – e-mail. Отформатировать абзацы таким образом, чтобы крупнее всего была фамилия, немного мельче – имя и отчество, еще мельче – должность и еще мельче – организация и подразделение. Самым мелким шрифтом выделяются адрес, телефон и e-mail

**Задача:** Создать таблицу на основе исходных данных. Добавить в таблицу строки и столбцы таким образом, чтобы получившаяся таблица состояла из n столбцов и k строк. Заполнить созданную таблицу произвольными данными и значениями, используя проверку ввода и назначая, при необходимости, содержимому заполняемой ячейки тип данных. Ввести в результирующие ячейки необходимые формулы различными способами ввода формул и назначить содержимому соответствующий тип данных. Отформатировать таблицу, используя автоматическое форматирование.

**Задача:** Заполнить столбец «А» значениями аргумента функции  $\dots \leq x \leq \dots - 1 \leq x \leq 1$ , с шагом  $\Delta x = \dots \Delta x = 0,2$ . Вводя новые переменные разбить сложную формулу  $y = \dots y = e^x \cdot \sin(x)$  на блоки «В», «С» и т.д, состоящие из простых формул. Заполнить столбец «В» значениями переменной «В». Заполнить столбец «С» значениями переменной «С». ... и т. д. Заполнить столбец «G» значениями функции y. Построить график функции  $y = e^x \cdot \sin(x)$ , для указанных значений аргумента.

Отредактировать диаграмму: сделать фон прозрачным, убрать легенду, назвать оси «X» и «Y», назвать диаграмму «y = f(x)», добавить промежуточные горизонтальные линии сетки, добавить основные и промежуточные вертикальные линии сетки, разместить диаграмму на отдельном листе.

**Задача:** Протабулировать функцию  $y = \dots$ , для  $\dots \leq x \leq \dots - 1 \leq x \leq 1$ , с шагом  $\Delta x = \dots$  и построить ее трехмерную диаграмму

**Задача:** Определить количество отрицательных значений функции для значений аргумента  $- 1 \leq x \leq 1 \dots \leq x \leq \dots - 1 \leq x \leq 1$ , с шагом  $\Delta x = \dots \Delta x = 0,2$ . Ввести в любую ячейку формулу («СЧЕТЕСЛИ»). Создать столбец с интервалом температур г. Туапсе за месяц (данные произвольные). Вычислить минимальное и максимальное значение интервала температур, используя формулы «МИН» и «МАКС». Создать интервал карманов от минимального до максимального значения интервала температур с шагом  $2^\circ$

**Задача:** Создать базовую таблицу в Microsoft Access с полями «Компонент» (Текстовое), «Модель» (Текстовое), «Основной параметр» (Числовое) и «Цена» (Числовое вида 0.00). Задайте ключевое поле комбинацией полей «Модель» и «Компонент». Дать таблице имя «Комплекующие»

**Задача:** Создать межтабличные связи для заданных таблиц в Microsoft Access

### **6.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

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

Оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала. Соблюдаются нормы литературной и профессиональной речи, студент подтверждает своими ответами сформированность компетенций, предусмотренных ФГОС (высокий уровень).

Оценки «хорошо» заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Студент подтвердил своими ответами сформированность компетенций, предусмотренных ФГОС, на достаточном уровне

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. Студент подтверждает частичную (на среднем уровне) сформированность компетенций, предусмотренных ФГОС.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Демонстрируется несформированность (низкий уровень) у выпускника соответствующих компетенций, предусмотренных ФГОС.

#### **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

По дисциплине «Информатика» рабочим учебным планом предусмотрены следующие виды учебных занятий: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Лабораторные и практические занятия являются логическим продолжением изучения той или иной темы дисциплины. Поэтому при подготовке к ним важно повторить теоретический материал по теме занятия, используя материалы лекций, рекомендуемые учебники и учебные пособия, справочную информацию.

Без такой целенаправленной самостоятельной работы студентам затруднительно

выполнять лабораторные и практические задания, ориентированные на применение знаний теоретической справочной информации.

Непременным условием успешной учебной деятельности студентов является не только активная работа в аудитории, но и целенаправленная самостоятельная работа, предусмотренная учебным планом. Она призвана способствовать более глубокому усвоению изучаемой дисциплины, формировать навыки информационно-эвристической и аналитической работы, а также ориентировать студентов на умение применять теоретические знания на практике. В ходе самостоятельной работы студентам важно выработать навыки самостоятельного поиска источников информации, умелого их использования при доработке конспектов лекций, подготовке к семинарским и практическим занятиям и постепенно перейти от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Самостоятельная работа студентов должна носить систематический характер.

Проработка учебного материала после проведенных лекционных занятий осуществляется по конспектам лекций с привлечением учебной и методической литературы, справочников, в соответствии со списком рекомендованной литературы к каждой изучаемой теме.

Первый шаг в самостоятельной работе студентов: после лекционного занятия в этот же день изучить конспект лекции и осмыслить прочитанное, выделить места, вызывающие дополнительные вопросы. Затем, обратившись к перечню рекомендованной, основной и дополнительной литературы по данной теме, дополнить конспект, сделать необходимые выписки из справочной системы; с помощью полученной информации разобраться в примерах, приведенных в учебниках и справочниках. В результате такой работы должно сложиться понимание основных вопросов темы.

Правильно и своевременно выполненная самостоятельная работа способствует развитию рациональных приемов познавательной деятельности в процессе изучения дисциплины «Информатика». В последующем, на практических занятиях, происходит углубление и расширение знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы, выясняются и все неясные вопросы. Самостоятельная работа не ограничивается только подготовкой к практическим занятиям. Она может продолжаться и в после их проведения. В этом случае она нацелена на более глубокое освоение учебной дисциплины «Информатика» сверх учебной программы.

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

### **7.1. Перечень рекомендуемой литературы**

#### **Основная литература:**

1. Новожилов, О. П. Информатика : учебник для прикладного бакалавриата / О. П. Новожилов. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 619 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-4365-8. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/D13DCF80-B463-4AE0-A5C7-E2EC540FEDA2](http://www.biblio-online.ru/book/D13DCF80-B463-4AE0-A5C7-E2EC540FEDA2).
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 108 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-08360-6. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/3E9532EA-EFB4-46BA-836C-370D014ADD1C](http://www.biblio-online.ru/book/3E9532EA-EFB4-46BA-836C-370D014ADD1C).
3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 146 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-08364-4. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/1E4E8351-04FF-4DB0-B78C-77263C6AD9A6](http://www.biblio-online.ru/book/1E4E8351-04FF-4DB0-B78C-77263C6AD9A6).

4. Безручко В. Т. Информатика (курс лекций): Учеб. пособие / В.Т. Безручко. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 432 с.

#### **Дополнительная литература:**

5. Жукова Е.Л. Информатика. - М.: «Дашков и Ко», 2009.-272с.
6. Гуда А.Н. Информатика и программирование: Компьютерный практикум. - Ростов н/Д: «Дашков и Ко», 2009.-240с.
7. Голицина О.Л. Основы алгоритмизации и программирования: Учеб. пособие. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2002.-432с.
8. Безручко В.Т. Компьютерный практикум по курсу «Информатика»: Учеб. пособие / В.Т. Безручко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 368 с.
9. Баранова, Е. К. Основы информатики и защиты информации [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / Е. К. Баранова. - М. : РИОР : ИНФРА-М, 2013. - 183 с.
10. Каймин В.А. Информатика: учеб. - М.: Проспект, 2009.-272с.
11. Гусева, Е. Н. Информатика [Электронный ресурс] : Учеб. пособ. / Е. Н. Гусева и др. - 3-е изд., стереотип. – М. : Флинта, 2011. - 260 с.
12. Догадин, Н. Б. Архитектура компьютера [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / Н. Б. Догадин. - 2-е изд. (эл.). - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 272 с.
13. Максимов Н.В. Компьютерные сети: Учеб. пособие. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005.-336с
14. Степанов Е.А. Информационная безопасность и защита информации: Учеб. пособие. - М.: ИНФРА-М, 2001.-304с.
15. Чеканов В. С., Кандаурова, Н. В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. (Курс лекций и лабораторный практикум) [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / Н. В. Кандаурова, С. В. Яковлев, В. П. Яковлев и др. - 2-е изд., стер. - М.: ФЛИНТА, 2013. – 344 с.
16. Душин В.К. Теоретические основы информационных процессов и систем: Учеб.-2-е изд. – М.: «Дашков и Ко», 2006.-348с.
17. Сергеева И.И. Информатика: Учеб. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006.-336с.
18. Симонович С.В. Информатика для юристов и экономистов. - СПб.: Питер, 2006-688с.

#### **7.2.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

##### **Интернет-ресурсы:**

- [http://abc.vvsu.ru/Books/up\\_inform\\_tehmol\\_v\\_ekon/default.asp](http://abc.vvsu.ru/Books/up_inform_tehmol_v_ekon/default.asp);
- <http://www.novtex.ru/IT/>;
- <http://www.cfin.ru/>;
- <http://technomag.edu.ru>;

##### **Электронные библиотечные ресурсы:**

1. Электронно-библиотечная система РГГМУ ГидроМетеоОнлайн- <http://elib.rshu.ru/>
2. Информация электронной библиотечной системы <http://znanium.com/>
3. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>
4. Издательство ЮРАЙТ <https://biblio-online.ru/>

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

### **Программное обеспечение:**

1. Операционная система Windows XP, Windows 8
2. Пакет программ Microsoft Office 2007
3. Программа распознавания текста Fine Reader

### **Информационные справочные системы:**

1. Консультант Плюс.

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

Учебные аудитории оборудованы видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном, персональным компьютером с выходом в сеть Интернет; помещения для проведения семинарских и практических занятий оборудованы учебной мебелью; библиотека имеет рабочие места для студентов; компьютерные классы оснащены видеопроекционным оборудованием, средствами звуковоспроизведения, экраном, персональными компьютерами с выходом в сеть Интернет.

### **9. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

**Аннотация рабочей программы  
«Информатика»**

Дисциплина «Информатика» является базовой дисциплиной Блока 1 рабочего учебного плана подготовки бакалавров по направлению 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология». Дисциплина реализуется в филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных и общепрофессиональных компетенций ОК-2, ОПК-2 и ОПК-5 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с представлением об устройстве компьютера, о разнообразии программного обеспечения, о локальных и глобальных компьютерных сетях, а также с теоретическими и практическими вопросами программирования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме защиты практической работы, опроса, и промежуточный контроль в форме экзамена (2).

Общая трудоемкость освоения дисциплины на очной форме обучения составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены 14 лекционных часов, 28 часов лабораторных занятий и 66 часов самостоятельной работы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины на заочной форме обучения составляет 3 зачетных единицы, 108 часа. Контактная работа составляет 12 часов, из них 6 – лекционных и , 6 лабораторных занятий. На самостоятельную работу отводится 96 часов.