

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой Геофизики



В. Н. Глазнев

14.05.2018 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.Б.06 Информатика**

- 1. Шифр и наименование направления подготовки/специальности:**  
05.03.01 Геология
- 2. Профиль подготовки/специализации:** все профили
- 3. Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр
- 4. Форма образования:** очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** геофизики
- 6. Составители программы:** Груздев Владислав Николаевич, к.ф.-м.н., доцент,
- 7. Рекомендована:** научно-методическим советом геологического факультета,  
протокол № 6 от 14.05.2018 г.
- 8. Учебный год:** 2018-2019      **Семестры:** 1, 2

**9. Цели и задачи учебной дисциплины:** Целью преподавания дисциплины «Информатика» является подготовка бакалавров – геофизиков, знающих принципы построения современных вычислительных систем и владеющих навыками работы с ними.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- приобретение обучаемыми приемов работы с операционной системой Windows и её приложениями;
- формирование у обучаемых представлений о работе с локальными и глобальными сетями;
- получение обучаемыми знаний об информационных технологиях.

**10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, базовая часть.

Требование к входным знаниям: базовые знания, умения и навыки по дисциплинам Математика, Физика, Информатика.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Математическая статистика в геофизике, Методы компьютерной статистики в геофизике, Численные методы в геофизике, Методы компьютерной математики в геофизике, Геофизика, Дифференциальные уравнения в геофизике, Магниторазведка, Гравиразведка, Электроразведка, Геофизические исследования скважин, Сейсморазведка, Геоинформационные системы, Применение геоинформатики при геофизических исследованиях, Моделирование геологических объектов средствами геоинформатики, Физика Земли.

**11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):**

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-3	Способность использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук	Знать: модели решения функциональных и вычислительных задач, основы машинной графики, системы компьютерной математики, алгоритмизацию и программирование. Уметь: использовать представление о моделях, как о методах познания, использовать на практике интегрированные среды программирования. Владеть (иметь навык(и)): информационными моделями объектов, методами и технологиями моделирования, приемами создания типовых алгоритмов.
ОПК-4	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: принципы работы и устройства современных вычислительных систем, приемы работы с приложениями операционной системы Windows, порядок использования локальных и глобальных сетей для получения профессиональной информации. Уметь: решать типовые вычислительные задачи; осваивать принципов работы и устройства современных вычислительных систем; приобретать навыки работы на ПК в операционных системах Windows. Владеть (иметь навык(и)): приемами использования локальных и глобальных сетей для получения профессиональной информации; методами решения вычислительных и логических задач в практической и научно-исследовательской работе по направлению «Геология».

**12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час** (в соответствии с учебным планом) – 5/180.

**Форма промежуточной аттестации** (зачет/экзамен): зачёт, экзамен.

### 13. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	По семестрам		
		1	2	...
Аудиторные занятия	92	54	38	
в том числе:				
лекции	62	36	26	
практические	-	-	-	
лабораторные	30	18	12	
Самостоятельная работа	52	18	34	
Форма промежуточной аттестации (зачет – 0 час. / экзамен – 36 час.)	36	0	36	
Итого:	180	72	108	

#### 13.1. Содержание дисциплины

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
<b>1. Лекции</b>		
1.1	Основные понятия и методы теории информатики и кодирования данных. Компьютерное моделирование геологических и геофизических процессов	Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации. Формы, меры и единицы представления, системы счисления и передачи информации. Кодирование данных в ЭВМ. Характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Компьютерное моделирование геологических процессов.
1.2	Технические средства реализации информационных процессов	Основные этапы развития вычислительной техники. Архитектура ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера.
1.3	Программные средства реализации информационных процессов	Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики. Понятие и назначение операционной системы. Разновидности операционных систем. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами. Основы машинной графики. Векторные редакторы. Программное обеспечение обработки текстовых данных, электронных таблиц. Электронные презентации. Система компьютерной математики.
1.4	Модели решения функциональных и вычислительных задач	Моделирование как метод познания. Классификация и форма представления моделей. Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта.
1.5	Алгоритмизация и программирование	Основные операторы. Типовые и рекурсивные алгоритмы. Интегрированные среды программирования.
1.6	Технологии программирования	Этапы решения задач на компьютерах. Структурное и модульное программирование. Принципы проектирования программ. Объектно-ориентированное программирование.
1.7	Языки программирования высокого уровня	Эволюция и классификация языков программирования. Структуры и типы данных языков программирования. Трансляция, компиляция, лексический, семантический анализ выражений, компилятор формулы, дерево синтаксического разбора.
1.8	Базы данных	Основные понятия систем управления базами данных и базами знаний. Модели данных в информационных системах. Реляционная модель базы данных. Объекты баз данных. Основные операции с базами данных.
1.9	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях	Компоненты и принципы построения вычислительных сетей. Сервисы Интернета и средства их использования. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Создание Web-страниц.
<b>2. Практические занятия</b>		
2.1		
<b>3. Лабораторные работы</b>		
3.1	Операционная система Windows. Сигналы, данные, информация. Системы счисления.	Основные операции в Windows с использованием файловой структуры. Главное меню Windows. Порядок установки и удаление приложений Windows. Основные настройки в Windows.

		Основные структуры данных. Меры и единицы представления, измерения и хранения информации. Перевод данных в различные системы счисления.
3.2	Компьютерное моделирование геологических и геофизических процессов. Стандартные приложения и программы Windows.	Классификация прикладного программного обеспечения. Настройка средств автоматизации. Освоение порядка работы с стандартными приложениями и программами Windows. Создание форматированных текстовых документов в Word.
3.3	Состав вычислительной системы. Функциональность Word и программное обеспечение обработки текстовых данных в Word,	Средства рецензирования и форматирования текста. Стили оформления. Функциональность процессора Word. Работа с диаграммами и графическими изображениями в Word.
3.4	Основы машинной графики. Системы компьютерной математики. Внутренние и периферийные устройства системного блока персонального компьютера.	Векторный графический редактор. Модели кривой. Основные инструменты, операторы и символьные операции в системах компьютерной математики.
3.5	Алгоритмизация и программирование. Типовые программы.	Среды программирования. Программирование линейных, разветвляющихся и циклических вычислительных процессов. Программирование массивов.
3.6	Электронные таблицы. Электронные презентации.	Особенность и структура электронной таблицы. Средства автоматизации, стандартные и пользовательские функции. Применение электронных таблиц для расчетов и представление результатов. Порядок работы с диаграммами и графиками.
3.7	Общее понятие о базах данных. Основные понятия систем управления базами данных и базами знаний.	Базы данных и системы управления базами данных. Структура базы данных. Работа с СУБД. Расширенные операции с СУБД. Работа со страницами доступа к данным и с отчетами в СУБД.
3.8	Геоинформационная система. Компоненты и принципы построения вычислительных сетей. Сервисы Интернета. Средства использования сетевых сервисов. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.	Порядок работы с геоинформационной системой. Создание различных видов карт в геоинформационной системе.

### 13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)					
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Контроль	Всего
1	Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Сигналы, данные, информация. Компьютерное моделирование геологических и геофизических процессов.	2	-	-	2	-	4
2	Технические средства реализации информационных процессов	6	-	2	6	-	14
3	Программные средства реализации информационных процессов	6	-	4	10	-	20
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач	8	-	4	6	-	18
5	Алгоритмизация и программирование	8	-	4	6	2	20
6	Технологии программирования	8	-	4	6	2	20
7	Языки программирования высокого уровня	6	-	4	6	10	26
8	Базы данных	10	-	4	6	10	30
9	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях	8	-	4	4	12	28
	Итого:	62	-	30	52	36	180

#### 14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

(рекомендации обучающимся по освоению дисциплины: работа с конспектами лекций, презентационным материалом, выполнение практических заданий, тестов, заданий текущей аттестации и т.д.)

Имеется электронный курс «Информатика» на образовательном портале ВГУ, который содержит презентации лекций, ссылки на литературу, вопросы для самоконтроля, методические указания для выполнения лабораторных работ и тесты: <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=2426>.

#### 15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины (список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов источников)

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Информатика. Базовый курс : [учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений] / под ред. С.В. Симоновича .— 3-е изд. — СПб. [и др.] : Питер , 2014 .— 637 с. : ил. — (Учебник для вузов) (Стандарт третьего поколения) .— ISBN 978-5-496-00217-2.
2	Левин, Александр Шлемович. Windows XP и Vista / Александр Левин .— СПб. [и др.] : Питер , 2007 .— 623 с. : ил. — (Самоучитель Левина) .— На обл. авт. не указан. — Алф. указ.: с.618-623 .— ISBN 978-5-91180-517-3. 1 экз.
3	Методические указания к курсу "Язык HTML" : Для студентов 1 курса всех форм обучения. 1. Форматирование текста / Воронеж. гос. ун-т. Фак. компьютер. наук; Сост.: И.В. Илларионов и др. — Воронеж, 2003 .— 28 с. : ил. — <URL:http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/jun03031.pdf>.
4	Методические указания к курсу "Язык HTML" : Для студентов 1 курса всех форм обучения. 2. Ссылки, изображения, формы, фреймы / Воронеж. гос. ун-т . Фак. компьютер. наук; Сост.: И.В. Илларионов и др. — Воронеж, 2003 .— 31 с. : ил. — <URL:http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/jun03032.pdf>.
5	Компьютерные сети. Работа в Интернет : учебно-методическое пособие для вузов (практикум) / Воронеж. гос. ун-т; сост.: В.В. Васильев, Л.В. Хливненко .— Воронеж : ЛОП ВГУ, 2006 .— 63 с. : ил .— <URL:http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/may07205.pdf>.
6	Работа в Internet и создание web-страниц : учебное пособие для вузов / М.Е. Эксаревская [и др.] ; Воронеж. гос. ун-т .— Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2007 .— 53 с. — <URL:http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m07-50.pdf>.
7	Информационные сети : учебные материалы к лекционным занятиям : для студентов 1-го курса дневного отделения / А.С. Коваль ; Воронеж. гос. ун-т .— Воронеж : ЛОП ВГУ, 2006 .— 91 с. : ил .— Библиогр.: с.3 .— <URL:http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/sep06176.pdf>.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
8	Создание веб – страниц. Самоучитель / Т. Стауфер. – СПб.: Питер, 2003. – 448 с.
9	Заботин, Юрий. Интернет в вашем доме : Самоучитель: Желтые страницы русского Интернета / Ю. Заботин, С. Гроднева .— М. : РИПОЛ-КЛАССИК, 2001 .— 470,[1] с. : ил. — ISBN 5-7905-0858-8 : 34.70.
10	Интернет : Краткий курс / В. Соломенчук .— СПб. и др. : Питер, 2000 .— 280 с. : ил. — (Краткий курс) .— Авт. указан на обл. — ISBN 5-8046-0138-5 : 31.40.
11	Дьяконов, Владимир Павлович. Mathcad 2001 : Учебный курс / В. Дьяконов .— СПб. и др. : Питер, 2001 .— 621 с. : ил. — (Учебный курс) .— ISBN 5-318-00367-2 : 98.80. Дьяконов, Владимир. MATHCAD 2001 : Спец. справ. / Владимир Дьяконов .— СПб. и др. : Питер, 2002 .— 831 с. : ил. — ISBN 5-318-00362-1 : 77.00.
12	Безручко, Валерия Тимофеевна. Практикум по курсу "Информатика". Работа в Windows 2000, Word, Excel : учебное пособие для студ. вузов, обуч. по техническим и социально-экономическим направлениям и специальностям / В.Т. Безручко .— 2-е изд., доп. и перераб. — М. : Финансы и статистика, 2005 .— 543, [1] с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 265 .— ISBN 5-279-02569-0, 5000 экз.
13	Гиляровский Р. С. Основы информатики. Издательство Экзамен, 2003. – 320 с.
14	Голицына О. Л., Попов И. И. Основы алгоритмизации и программирования. – Издательство Форум, 2002. – 432 с.
15	Алексеев, Александр Петрович. Информатика 2002 / А. П. Алексеев .— М. : Солон-Р, 2002 .— 400 с. : ил. — ISBN 5-93455-128-0 : 71.83.
16	Сафронов, Игорь Константинович. Задачник-практикум по информатике / И.К. Сафронов .— СПб. : БХВ-Петербург, 2002 .— 425 с. : ил., табл. — (Основы информатики) .— ISBN 5-94157-186-0 : 136.59.
17	Каймин, Виталий Адольфович. Информатика : Учебник :Для студ. вузов, обуч. по естеств.-науч. направлениям и специальностям / В. А. Каймин; М-во образования Рос. Федерации .— 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2001 .— 271,[1] с. : ил., табл. — (Высшее образование) .— ISBN 5-16-000612-5 : 52.53.

18	Юркин, Анатолий Григорьевич. Задачник по программированию / А. Г. Юркин .— СПб. : Питер, 2002 .— 182 с. — (Учебник для вузов) .— ISBN 5-318-00399-0 : 29.00.
----	--

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)\*:

№ п/п	Ресурс
19	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
20	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>
21	Электронно-библиотечная система «Лань» <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
22	Электронно-библиотечная система «РУКОНТ» (ИТС Контекстум) <a href="http://rucont.ru">http://rucont.ru</a>
23	Электронно-библиотечная система «Юрайт» <a href="https://lib.vsu.ru/url.php?url=http://www.biblio-online.ru">https://lib.vsu.ru/url.php?url=http://www.biblio-online.ru</a>
24	Электронный курс «Информатика» - <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=2426">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=2426</a>

\* Вначале указываются ЭБС, с которыми имеются договора у ВГУ, затем открытые электронно-образовательные ресурсы

### 16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы (учебно-методические рекомендации, пособия, задачки, методические указания по выполнению практических (контрольных) работ и др.)

№ п/п	Источник
1	Груздев В.Н., Антонова И.Ю. Информатика Часть 1 Операционная система Windows 7 Воронеж, «Научная книга», 2016 - 47 с.
2	Информатика. Ч. 1 . Операционная система Windows XP : практикум для вузов / сост. В.Н. Груздев .— Воронеж : Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2010 .— 52 с. — Тираж 25. 3,3 п.л.
3	Информатика. Ч. 2. Приложения Word, Coreldraw, Mathcad, Pascal : практикум для вузов / сост. В.Н. Груздев .— Воронеж : Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2011 .— 83 с. — Тираж 25. 5,2 п.л.
4	Электронный курс «Информатика» - <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=2426">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=2426</a>

### 17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)

№ пп	Программное обеспечение
1	WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc
2	OfficeSTD 2013 RUS OLP NL Acdmc
3	Университетская лицензия на программный комплекс для ЭВМ -MathWorks Total Academic Headcount – 25
4	СПС "Консультант Плюс" для образования
5	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах
6	Неисключительные права на ПО KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - РасширенныйRussianEdition

Электронный курс «Информатика» на образовательном портале ВГУ – <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=2426>., который содержит презентации лекций, ссылки на литературу, вопросы для самоконтроля, методические указания для выполнения лабораторных работ и тесты.

Программа курса реализуется с применением дистанционных технологий.

### 18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

(при использовании лабораторного оборудования указывать полный перечень, при большом количестве оборудования можно вынести данный раздел в приложение к рабочей программе)

№ пп	№ аудитории	Адрес	Название аудитории	Тип аудитории	Материально-техническое обеспечение
1	101п	г. Воронеж, Университетская пл.1, корпус 1Б	Лаборатория гравимагнитных методов	лаборатория	Компьютер Intel Atom, LCD-проектор BENQ MP 515
2	104п	г. Воронеж, Университетская пл.1, корпус 1Б	Лаборатория информационных технологий	лаборатория	Персональный компьютер Core i3-4130 3,4 GH 4GB RAM DDR3-1600 500GB HDD2+2 USB 2.0/2USB 3.0 Intel graphics 4400 VGA/HDMI Mouse+Key Board ( 15 шт), TV LG 42"

3	112п	г. Воронеж, Университетская пл.1, корпус 1Б		аудитория лекционного типа	Компьютер Intel(R) Celeron(R) CPU 2.40GHz / Intel 865PE / 1G DDR/ 80 Gb / DVD-ROM / 300 W; комплект клавиатура и мышь Defender Accent 965; мультиме- дийный LCD-проектор Sanyo PLC-XU41; геологическая карта Кольского полуострова
---	------	---	--	----------------------------------	---

## 19. Фонд оценочных средств:

### 19.1 Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС* (средства оценивания)
ОПК-3 Способность использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук	Знать: модели решения функциональных и вычислительных задач, основы машинной графики, системы компьютерной математики, алгоритмизацию и программирование. Уметь: использовать представление о моделях, как о методах познания, использовать на практике интегрированные среды программирования. Владеть (иметь навык(и)): информационными моделями объектов, методами и технологиями моделирования, приемами создания типовых алгоритмов.	Операционная система Windows. Сигналы, данные, информация. Системы счисления.	Лабораторные работы № 1-3 Контроль освоения материала может осуществляться в дистанционной форме в соответствующем курсе на Образовательном портале ВГУ
		Компьютерное моделирование геологических и геофизических процессов. Стандартные приложения и программы Windows.	Лабораторные работы № 4-6 Контроль освоения материала может осуществляться в дистанционной форме в соответствующем курсе на Образовательном портале ВГУ
		Состав вычислительной системы. Функциональность Word и программное обеспечение обработки текстовых данных в Word.	Лабораторные работы № 7-9 Контроль освоения материала может осуществляться в дистанционной форме в соответствующем курсе на Образовательном портале ВГУ
		Основы машинной графики. Системы компьютерной математики. Внутренние и периферийные устройства системного блока персонального компьютера.	Лабораторные работы № 10-13 Контроль освоения материала может осуществляться в дистанционной форме в соответствующем курсе на Образовательном портале ВГУ
ОПК-4 Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требо-	Знать: принципы работы и устройства современных вычислительных систем, приемы работы с приложениями операционной системы Windows, порядок использования локальных и глобальных сетей для получения профессиональной информации. Уметь: решать типовые вычислительные задачи; осваивать принципы работы и устройства современных вычислительных систем; приобретать навыки работы на ПК в операционных системах Windows. Владеть (иметь навык(и)): при-	Алгоритмизация и программирование. Типовые программы.	Лабораторные работы № 14-15 Контроль освоения материала может осуществляться в дистанционной форме в соответствующем курсе на Образовательном портале ВГУ
		Электронные таблицы. Электронные презентации.	Лабораторные работы № 16-19 Контроль освоения материала может осуществляться в дистанционной форме в соответствующем курсе на Образовательном портале ВГУ
		Общее понятие о базах данных. Основные понятия систем управления базами данных и базами знаний.	Лабораторная работа № 20-23 Контроль освоения материала может осуществляться в дистанционной форме в соответствующем курсе на Образовательном портале ВГУ

ваний информа- ционной без- опасности	емами использования локаль- ных и глобальных сетей для получения профессиональной информации; методами реше- ния вычислительных и логиче- ских задач в практической и научно-исследовательской ра- боте по направлению «Геоло- гия».	Геоинформационная си- стема. Компоненты и принципы построения ОПК-4 вычислительных сетей. Сервисы Интерне- та. Средства использова- ния сетевых сервисов. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.	Лабораторная работа № 24-25 Контроль освоения материала может осуществляться в дистан- ционной форме в соответствующем курсе на Образовательном портале ВГУ
<b>Промежуточная аттестация (зачёт)</b> Контроль освоения материала может осуществляться в дистанционной форме в соответствующем курсе на Образовательном портале ВГУ			<b>КИМ № 1</b>
<b>Итоговая аттестация (экзамен)</b> Контроль освоения материала может осуществляться в дистанционной форме в соответствующем курсе на Образовательном портале ВГУ.			<b>КИМ № 2</b>

## 19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом и теоретическими основами дисциплины, способен иллюстрировать ответ примерами и фактами, способен применять теоретические знания для решения практических задач информатики.	Повышенный уровень	Отлично  (Зачтено)
Обучающийся владеет понятийным аппаратом и теоретическими основами дисциплины, способен иллюстрировать ответ примерами и фактами, способен применять теоретические знания для решения практических задач информатики, при этом допускает отдельные ошибки при ответах на вопросы.	Базовый уровень	Хорошо  (Зачтено)
Обучающийся владеет, частично, понятийным аппаратом и теоретическими основами дисциплины, фрагментарно способен иллюстрировать ответ примерами и фактами, фрагментарно способен применять теоретические знания для решения практических задач информатики.	Пороговый уровень	Удовлетворительно  (Зачтено)
Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания в базовых положениях и теоретических основах дисциплины, допускает грубые ошибки в иллюстрировании результатов и применении изученных методов при решении задач информатики.	–	Неудовлетворительно  (Не зачтено)

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

### 19.3.1 Перечень вопросов к экзамену (зачету): (нужное выбрать)

#### Перечень вопросов к зачёту:

1. Предмет и задачи информатики.
2. Классификация ПК по размерам.
3. Основные объекты и приемы управления Windows.
4. Сигналы и данные.
5. Классификация ПК по совместимости.
6. Файлы и папки Windows.
7. Свойства информации.
8. Состав вычислительной системы.
9. Операции с файловой структурой в Windows.
10. Носители данных.
11. Аппаратное обеспечение вычислительной системы.
12. Программа Проводник.
13. Операции с данными.



14. Программное обеспечение вычислительной системы.
15. Групповое выделение объектов.
16. Кодирование данных двоичным кодом.
17. Базовый уровень программного обеспечения.
18. Структура Главного меню.
19. Формализация и моделирование.
20. Системный уровень программного обеспечения
21. Настройка операционной системы Windows.
22. Основные структуры данных.
23. Прикладной уровень программного обеспечения.
24. Настройка средств автоматизации Windows.
25. Упорядочение структур данных.
26. Текстовые редакторы и текстовые процессоры.
27. Стандартные приложения Windows.
28. Единицы представления данных.
29. Графические редакторы.
30. Создание форматированных текстовых документов в Word.
31. Единицы измерения и хранения данных.
32. Системы управления базами данных.
33. Средства рецензирования, форматирования текста и автоматизации разработки документов.
34. Понятие о файловой структуре.
35. Электронные таблицы.
36. Приемы управления объектами Microsoft Word.
37. Вычислительная система. Компьютер.
38. Экспертные системы.
39. Работа с диаграммами и графическими изображениями.
40. Классификация ЭВМ по назначению.
41. Настольные издательские системы.
42. Векторный графический редактор.
43. Персональные компьютеры.
44. Браузеры.
45. Основные операции в системе компьютерной математике
46. Классификация ПК по уровню специализации.
47. Интегрированные системы делопроизводства.
48. Среды программирования.

**Перечень вопросов к экзамену:**

1. Языки программирования.
2. Структура документа HTML. Схема документа HTML.
3. Структура окна приложения Microsoft Excel.
4. Компиляторы и интерпретаторы. Отладка программы.
5. Тег заголовка документа HTML. Тег тела документа.
6. Относительные и абсолютные адресации ячеек в программе Excel.
7. Уровни языков программирования. Поколения языков программирования.
8. Тег комментариев в документе HTML. Теги и атрибуты для создания и форматирования текста.
9. Средства автоматизации ввода в редакторе электронных таблиц.
10. Алгоритмическое (модульное) программирование. Структурное программирование.
11. Понятие о компьютерной безопасности. Компьютерные вирусы.
12. Использование стандартных функций и мастера функций в редакторе электронных таблиц.
13. Подпрограммы. Визуальное программирование.
14. Методы и рубежи защиты от компьютерных вирусов. Средства антивирусной защиты.
15. Применение электронных таблиц для расчета. Итоговые вычисления.
16. Событийно-ориентированное программирование. Объектно-ориентированное программирование.
17. Защита информации в интернете. Понятие о несимметричном шифровании информации.
18. Использование в электронных таблицах надстроек. Построение диаграмм и графиков.
19. Обзор языков программирования высокого уровня.
20. Теги для размеров заголовков. Теги для объявления основного шрифта и управления шрифтом текста.

21. Базы данных и системы управления базами данных.
22. Языки программирования баз данных. Языки программирования для Интернета.
23. Теги для задания относительных размеров шрифта, центрирования текста, установки верхних и нижних индексов в тексте.
24. Структура простейшей базы данных.
25. Средства создания программ и среды быстрого проектирования.
26. Теги для создания маркированных, нумерованных и многоуровневых списков.
27. Режимы работы с базами данных. Объекты базы данных.
28. Класс. Описание нового класса. Наследование, полиморфизм.
29. Электронная подпись. Основные понятия по службе World Wide Web.
30. Работа с таблицами и запросами в базе данных.
31. Назначение компьютерных сетей. Локальные и глобальные сети.
32. Web-страница. Гиперссылки.
33. Упорядочение записей в результирующей таблице базы данных.
34. Сетевые службы. Понятие виртуального соединения.
35. Теги для вставки специальных символов и изменения направления текста.
36. Управление отображением данных в результирующей таблице базы данных.
37. Адресация документов. Средства просмотра Web-документов.
38. Теги описаний и выделений блоков текста.
39. Работа с формами в базе данных.
40. Основные системы программирования.
41. Теги для установки разделительных горизонтальных линий и создания бегущей строки.
42. Создание форм с помощью мастера в базе данных.
43. Модель взаимодействия открытых систем. Особенности виртуальных соединений.
44. Теги для вставки таблицы и ее форматирования.
45. Работа со страницами доступа к данным в базе данных.
46. Сетевые службы.
47. Теги и атрибуты вставки изображений.
48. Редактирование страницы доступа к данным в базе данных.
49. Протокол TCP. Адресный протокол IP.
50. Карты изображения.
51. Работа с отчетами в базе данных.
52. Терминальный режим. Электронная почта (E-Mail).
53. Прием файлов из интернета. Поиск информации в World Wide Web.
54. Режим плот-документа в геоинформационной системе.
55. Списки рассылки (Mail List). Служба телеконференций (Usenet).
56. Графические форматы в WEB.
57. Создание XYZ – данных в системе Surfer.
58. Служба World Wide Web (WWW).
59. Оптимизация графики для Web.
60. Создание сеточного файла в геоинформационной системе.
61. Служба имен доменов (DNS). Служба передачи файлов (FTP).
62. Создание ссылок.
63. Создание контурных карт в геоинформационной системе.
64. Служба IRC. Служба ICQ.
65. Создание внутренних ссылок.
66. Создание каркасной карты в геоинформационной системе.

#### **19.3.2 Перечень практических заданий**

#### **19.3.4 Тестовые задания**

#### **19.3.4 Перечень заданий для контрольных работ**

#### **19.3.5 Темы курсовых работ**

#### **19.3.6 Темы рефератов**

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

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины Информатика осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация проводится в форме(ах): лабораторных работ. Критерии оценивания приведены выше.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний, позволяющие оценить степень сформированности умений и навыков деятельности в области Информатики.

При оценивании используются качественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены выше.