

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

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой  
рекреационной географии, страноведения и туризма



*С.В. Федотов*  
Федотов С.В.  
подпись, расшифровка подписи

01.09.2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.Б.28 Информатика

*Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом*

- 1. Шифр и наименование направления подготовки:** 05.03.06 - Экология и природопользование
- 2. Профиль подготовки/специализации:** Геоэкология; Природопользование
- 3. Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр
- 4. Форма обучения:** очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** кафедра рекреационной географии, страноведения и туризма
- 6. Составители программы:** Фетисов Юрий Михайлович, кандидат физ.-мат. наук, доцент
- 7. Рекомендована:** НМС факультета географии, геоэкологии и туризма (Протокол №9 от 01.06.2020 г.)

**8. Учебный год:** 2021-2022

**Семестр(-ы):** 3

## 9. Цели и задачи учебной дисциплины:

*Цель* - создать необходимую основу для использования студентами современных средств вычислительной техники; ознакомить студентов с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития. Обучение студентов возможностям, приемам и методам профессионального использования пакетов прикладных программ, основам алгоритмизации, основам логики и логическим основам компьютера, проведению анализа полученных результатов. Получение студентами навыков применения современных информационных систем для решения различных профессиональных задач. В процессе обучения студенты получают навыки использования различных источников информации как во внутреннем, так и в международном информационном пространстве, а также наглядно убеждаются в эффективности компьютерных методов решения сформулированных задач.

**10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Дисциплина относится к базовой части. Для освоения дисциплины «Информатика» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные на предыдущем уровне образования в общеобразовательной школе. Изучение дисциплины «Информатика» является необходимой основой для последующего изучения тех дисциплин, которые рассматривают применение методов информатики и средств информационных технологий в профессиональной деятельности.

## 11. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОПК-7 - способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;

ОПК-9 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

## 12. Структура и содержание учебной дисциплины:

**12.1 Объем дисциплины в зачетных единицах/часах в соответствии с учебным планом — 2 / 72.**

### 12.2 Виды учебной работы:

Вид учебной работы	Трудоемкость (часы)				
	Всего	В том числе в интерактивной форме	По семестрам		
			№ 1	№ 2	№ 3
Аудиторные занятия	50				50
в том числе:					
лекции	16				16
практические					
лабораторные	34				34
Самостоятельная работа	22				22

Итого:	72			72
Форма промежуточной аттестации – зачет				зачет

### 12.3 Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
01	Общие теоретические основы информатики. Технические и программные средства реализации информационных процессов.	Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Сигналы, данные, информация. Системы счисления. Архитектура компьютера: центральный процессор, оперативная память, системная магистраль, внешние устройства (магнитная память, устройства ввода/вывода). Аппаратные и программные средства, оценка производительности компьютерной системы, классификация ЭВМ. Иерархия программных средств: BIOS, операционная система, прикладные программы, интерфейсы, стандарты. Общая характеристика операционных систем ПК.
02	Алгоритмизация и технологии программирования	Алгоритм и его свойства. Блок-схема алгоритма. Базовые алгоритмы. Системы программирования. Языки программирования высокого уровня. Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования. Объектно-ориентированное программирование. Структуры и типы данных языка программирования.
03	Основы работы с прикладными программами общего назначения	Основы использования прикладных программ общего назначения: текстовых редакторов, электронных таблиц, систем управления базами данных (СУБД).
04	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях	Локальные и глобальные сети ЭВМ, основные характеристики и тенденции развития. Архитектура, аппаратура, сетевые протоколы, интерфейс пользователя. Работа в глобальной сети Internet, использование электронной почты, методов доступа FTP, WWW и др. Работа с WWW браузерами (MS Internet Explorer). Основы защиты информации. Информационная безопасность (ИБ) и ее составляющие. Угрозы безопасности информации и их классификация.
05	Компьютерная графика.	Виды компьютерной графики: растровая графика, векторная графика. Представление графических данных. Графические редакторы.
06	Логические основы ЭВМ	Алгебра логики. Основные законы логики. Логические элементы компьютера

### 12.4 Междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование дисциплин учебного плана, с которым организована взаимосвязь дисциплины рабочей программы	№ № разделов дисциплины рабочей программы, связанных с указанными дисциплинами
	Информационно-математические методы в	3, 4

	социально-экономической географии	
	ГИС в географии	3,5
	Компьютерное картографирование	5

### 12.5 Разделы дисциплины и виды занятий:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)				Всего
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	
1	Общие теоретические основы информатики. Технические и программные средства реализации информационных процессов.	2		4	2	8
2	Алгоритмизация и технологии программирования	2		6	4	12
3	Основы работы с прикладными программами общего назначения	4		6	4	14
4	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях	4		6	4	14
5	Компьютерная графика.	2		6	4	12
6	Логические основы ЭВМ	2		6	4	12
Итого:		16		34	22	72

### 13. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

(список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов литературы)

#### а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Симонович С. В. Информатика базовый курс / С.В Симонович. – СПб., Изд-во Питер, 2009. – 639 с.
2	Асмаков С.В. Железо 2009 КомпьютерПресс рекомендует / С.В. Асмаков С.В., С.О. Пахомов. – СПб [и др.] Изд-во: Питер, 2009. – 429 с.

#### б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. / Н.Д. Угринович. – М.: ВИНОМ. Лабораторные знания, 2012. – 512 с.
4	Беседина С.В. Информатика: учеб.-метод. пособие / С.В. Беседина.– Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2009 – 30 с.

#### в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

№ п/п	Источник
-------	----------

5	Лабораторный практикум по компьютерной графике (на примере графических редакторов CorelDRAW 12 и PHOTOSHOP CS2) учебно-методическое пособие для вузов / Воронеж. гос. ун-т; сост.: А.А. Смирнова, Ю.М. Фетисов .— Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2009 .— 30 с. <URL: <a href="http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m09-226.pdf">http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m09-226.pdf</a> >.
---	--

#### **14. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

Специализированный компьютерный класс (учебно-научная лаборатория геоинформатики на 13 рабочих мест, укомплектованная персональными компьютерами типа «Intel(R) Pentium(R) D», принтер HP 1020, сканер «Epson 1270», лицензионное программное обеспечение Windows XP, MS Office, выход в Интернет).

#### **15. Форма организации самостоятельной работы:**

- использование электронных учебников;
- поддержка лекционных занятий мультимедийными презентациями с помощью проекционного оборудования.

#### **16. Критерии оценки видов аттестации по итогам освоения дисциплины:**

Зачтено	Посещение лекционных занятий и составление конспектов; выполнение всех лабораторных работ, удельный вес ошибок при контрольном тестировании - не более 30%.
Незачтено	Наличие пропущенных лекционных (более 50 %) и неотработанных (не сданных) лабораторных занятий, удельный вес ошибок при контрольном тестировании - более 30%.