

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

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
рекреационной географии, страноведения и туризма



 Федотов С.В.
подпись, расшифровка подписи

03.09.2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.07 Информатика

Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом

- 1. Шифр и наименование направления подготовки:** 05.03.02 - География
- 2. Профиль подготовки/специализации:** Физическая география и ландшафтоведение; Экономическая и социальная география
- 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 №10 от 24.06.2019 г.)
- 8. Учебный год:** 2019-2020 **Семестр(-ы):** 1,2

9. Цели и задачи учебной дисциплины: 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.

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- правила использования основных информационных ресурсов.
- методы обработки данных на ЭВМ;
- основные положения компьютерного моделирования;
- архитектуру ПК;

уметь:

- анализировать предметную область;
- разрабатывать алгоритмы для обработки профессиональных данных;
- работать с системным и прикладным программным обеспечением ПК.

владеть:

- основными технологиями, применяемыми в «Информационных системах»;
- основными понятиями и терминами из области «Информатики».

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: Дисциплина «Информатика» относится к базовой части Блока 1 – Дисциплины (модули) Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 05.03.02 «География» (бакалавриат).

11. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: общепрофессиональные (ОПК)

ОПК-1 - способностью использовать базовые знания в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом в географических науках, для обработки информации и анализа географических данных;

ОПК-10 - 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 — 3 / 108.

12.2 Виды учебной работы:

Вид учебной работы	Трудоемкость (часы)				
	Всего	В том числе в интерактивной форме	По семестрам		
			№ 1	№ 2	№ 3
Аудиторные занятия	60		32		
в том числе: лекции	16		16		
практические					
лабораторные	44		16	28	
Самостоятельная работа	48		22	26	
Итого:	108		54	54	
Форма промежуточной аттестации - зачет			зачет	зачет	

12.3 Содержание разделов 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 социально-экономической географии	3, 4
	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		2	4	9
2	Алгоритмизация и технологии программирования	2		2	4	11
3	Основы работы с прикладными программами общего назначения	2		16	18	32
4	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях	4		2	6	11
5	Компьютерная графика.	4		18	10	34
6	Логические основы ЭВМ	2		4	6	11
Итого:		16		44	48	108

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: http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m09-226.pdf >.
6	Электронный курс по дисциплине на портале «Электронный университет ВГУ» – Режим доступа: по подписке. – https://edu.vsu.ru

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебная лаборатория геоинформатики (дисплейный класс /локальная сеть/ на базе "Intel Core 2 duo", 13 рабочих мест; принтер лазерный, сканер планшетный)

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%.

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

Программа курса реализуется с применением дистанционных технологий на платформе «Образовательный портал «Электронный университет ВГУ».