

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ВОЛОГОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИ-
ВЕРСИТЕТ»
Естественно-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ



14 июня 2011 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)
«ИНФОРМАТИКА»

Специальность
050102 «Биология»

Форма обучения
Заочная

Вологда 2011

Программа составлена в соответствии с требованиями ГОС ВПО по специальности 050102 «Биология»

Автор: к. п. н., доцент Голубев О.Б.

Программа одобрена на заседании методической комиссии естественно-географического факультета
протокол № 8 от 14 июня 2011 года.

Изменения рабочей программы дисциплины, утвержденные методической комиссией факультета

№	№ протокола и дата заседания методической комиссии факультета	Содержание изменения	Подпись председателя методической комиссии
1	№8 от 14.06.2011	Изменение в содержании	
2	№2 от 26.09.2012	Изменение в содержании	
3	№1 от 27.09.2013	Изменение в содержании	
4	№11 от 19.06.2014	Изменение в содержании	

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Математика и информатика» являются ознакомить учащихся с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, обучить студентов принципам построения информационных моделей, проведению анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности и, кроме того, она является базовой для всех курсов, использующих компьютерную технику.

2. Место дисциплины в общей системе подготовки специалиста

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

Дисциплина входит в цикл ЕН.Ф.2.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- ключевые понятия информатики и современной компьютерной техники;
- основы современных информационных технологий переработки информации;
- современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств;
- назначение текстовых редакторов;
- основные режимы работы текстовых редакторов;
- основные информационные единицы электронной таблицы;

Уметь

- работать с программными средствами общего назначения;
- уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера;
- работать в локальных и глобальных компьютерных сетях, использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией;
- создавать электронную таблицу для несложных расчетов;
- редактировать текст и выполнять основные операции над текстом.

Владеть навыками анализа предметной области в терминах информатики, осуществления постановки и программной реализации профессиональных задач в условиях использования современных информационных технологий на базе персональных компьютеров с привлечением различных программных средств.

4. Извлечение из ГОС ВПО специальности (направления), содержащее требования к обязательному минимуму содержания дисциплины и общее количество часов (выписка).

ЕН.Ф.02

Информатика

72

Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач: алгоритмизация и программирование; языки программирования высокого уровня; базы

данных; программное обеспечение и технологии программирования; локальные и глобальные сети ЭВМ.

Основы защиты информации и сведений, методы защиты информации. Компьютерный практикум.

5. Структура и содержание дисциплины «Информатика» (название).

5.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоем- кость (в часах)				Форма промежуточ- ной аттестации
			Лекции	Лабо- ра- торные	Практиче- ские заня-	Самостоя- тельная работа	
1	Общие теоретиче- ские основы ин- форматики. Ин- формационные технологии.	3	2	2		10	
2	Аппаратное обес- печение персо- нального компью- тера	3		6		10	
3	Программное обес- печение. Операц- ионная система Windows	3		2		10	Контрольная работа
4	Основы работы с прикладными про- граммами общего назначения	3		6		10	Индивидуальное за- дание: Создание презентации с ис- пользованием при- ложения PowerPoint
5	Основы работы в среде локальных и глобальных ком- пьютерных сетей	3	2	-		12	
	Всего		4	16	0	52	

5.2 Содержание разделов дисциплины

1. Общие теоретические основы информатики. Информационные технологии.

Общее представление об информации. Формы представления и передачи информации. Место и роль понятия «информация» в курсе информатики.

Информатика, информатизация и компьютеризация.

Информационные технологии. Классификация информационных технологий. Информационные технологии в образовании.

2. Аппаратное обеспечение персонального компьютера.

История развития вычислительной техники, поколения и классы ЭВМ. Основные функциональные части компьютера, назначение и взаимодействие устройств. Архитектура компьютера. Системный блок. Устройства ввода и вывода.

3. Программное обеспечение. Операционная система Windows.

Классификация программного обеспечения. Системное (базовое) и прикладное программное обеспечение.

Понятие операционной системы. Классификация операционных систем. Назначение операционной системы. Структура операционной системы Windows, назначение и выполняемые функции. Элементы рабочего стола Windows. Программы «Мой компьютер», «Проводник».

4. Основы работы с прикладными программами общего назначения.

Текстовый редактор Microsoft Word. Интерфейс текстового редактора. Панели инструментов. Меню. Контекстное меню. Выделение текста. Создание документов: перемещение, копирование, вставка, сохранение и печать документа. Форматирование документа: форматирование абзацев, расположение текста в несколько колонок, альбомная ориентация страниц. Составление оглавления. Стили: автоформатирование, создание стилей абзацев, настройка стандартных стилей. Таблицы: способы создания таблиц, редактирование таблиц, форматирование таблиц. Редактор формул: запуск Equation Editor, построение формул в документах. Создание рисунков: изменение цвета и стиля линий, размещение по слоям, группирование рисованных объектов. Модуль WordArt. Построение диаграмм и модуль Graph. Создание документов с помощью шаблонов и мастеров.

Электронные таблицы Microsoft Excel. Области применения. Компоненты ЭТ. Панели инструментов. Построение таблиц. Создание формул, относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Форматирование рабочего листа. Функции (математические, логические, статистические). Диаграммы: создание диаграмм, типы диаграмм, добавление текста на диаграмму, добавление легенды. Построение баз данных с использованием Microsoft Excel, сортировка данных, анализ данных с помощью фильтров.

PowerPoint. Способы создания презентаций. Способы редактирования и форматирования презентации. Создание специальных эффектов. Демонстрация презентации.

5. Основы работы в среде локальных и глобальных компьютерных сетей.

Локальные и глобальные сети ЭВМ, основные характеристики и тенденции развития. Архитектура, аппаратура, сетевые протоколы, интерфейс пользователя. Принципы построения и организационная структура Internet.

Работа в локальной сети Windows 2000 (NT). Работа в глобальной сети Internet, использование электронной почты, методов доступа FTP, WWW. Поисковые системы Internet.

5.3 Темы для самостоятельного изучения.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины. Тема.	Форма самостоятельной работы	Кол-во часов	Форма контроля выполнения самостоятельной работы
	Общие теоретические основы информатики. Информационные технологии.	Письменные ответы на контрольные вопросы по темам раздела	10	Проверка ответов на контрольные вопросы

Аппаратное обеспечение персонального компьютера	Рефераты Письменные ответы на контрольные вопросы по темам раздела Практические домашние работы Тест	10	Защита рефератов Проверка контрольных вопросов и домашних работ с оценкой в баллах Проверка результатов тестирования
Программное обеспечение. Операционная система Windows	Рефераты Письменные ответы на контрольные вопросы по темам раздела Практические домашние работы Тесты	10	Защита рефератов Проверка ответов на контрольные вопросы Проверка практических работ с оценкой в баллах Проверка результатов тестирования
Основы работы с прикладными программами общего назначения	Практические домашние работы Индивидуальное задание : создание презентации. Тесты по темам	10	Проверка практических работ с оценкой в баллах Защита индивидуального задания Проверка результатов тестирования
Основы работы в среде локальных и глобальных компьютерных сетей	Практические домашние работы Письменные ответы на контрольные вопросы по темам раздела Тест	12	Проверка практических работ с оценкой в баллах Проверка результатов тестирования

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

а) основная литература:

1. Могилев А. В. Информатика [Текст]: учебное пособие для вузов / А. В. Могилев, Е. К. Хеннер, Н. И. Пак ; под ред. А. В. Могилева. - 3-е изд., стер. - Москва: Академия, 2008. - 336 с.
2. Информатика. Базовый курс: учебник для вузов / О.А. Акулов, Н.В. Медведев. - Москва : ОМЕГА-Л, 2009. - 574 с. .
3. Информатика: учебник/ Б. В. Соболев, А. Б. Галин, Ю. В. Панов [и др.]. - Ростов н/Д: Феникс, 2009. - 446 с.
4. Turbo Pascal: учебное пособие для вузов / В. В. Фаронов. - М. [и др.]: Питер, 2009. - 367 с.

б) дополнительная литература:

1. Информатика. Общий курс: учебник для вузов по специальности «Прикладная информатика (по областям) и другим экономич. Специальностям»/ А. Н. Гуда, М. А. Бутакова, Н. М. Нечитайло, А. В. Чернов; под общ. ред. В. И. Колесникова. - М.: Наука Пресс, 2008. - 400 с.
2. Паскаль. Программирование на языке высокого уровня: учеб. для вузов по направлению подготовки бакалавров и магистров «Информатика и вычислительная техника» / Т. А. Павловская. - М. [и др.]: Питер, 2008. - 393 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Программа Intel «Обучение для будущего»
http://www.iteach.ru/cou/full_time_courses.php
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
<http://fcior.edu.ru>

3. Российский общеобразовательный портал <http://www.school.edu.ru>
4. Единый каталог образовательных интернет-ресурсов <http://window.edu.ru>
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
6. Информатика: учеб. пособие для вузов по педагогическим специальностям /А.В.Могилев,Н.И.Пак,Е.К.Хеннер; под ред. А. В. Могилева. - М.: Академия,2008.-327 с.
7. Информатика. Базовый курс: учебник для студентов вузов, бакалавров, магистров по направлению «Информатика и вычислительная техника»/ О.А. Акулов, Н.В. Медведев. - М.: ОМЕГА-Л,2009.-574 с.
8. Информатика: учебник/ Б. В. Соболев, А. Б. Галин, Ю. В. Панов [и др.]. - Ростов н/Д: Феникс,2009.-446 с.
9. Turbo Pascal: учеб. пособие для вузов по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника»/ В. В. Фаронов. - М. [и др.]: Питер,2009.-367 с.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

ПО: офисный пакет, ОС Windows, браузер

Для учебного процесса необходимы персональные компьютеры, имеющие характеристики: Pentium 4-2260/512Mb/40Gb и выше, объединенные в локальную сеть с выходом в Internet

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:

8.2 Примерный перечень вопросов к зачету (экзамену).

- 1.Текстовый редактор Microsoft Word. Интерфейс редактора.
- 2.Текстовый редактор Microsoft Word. Панели инструментов.
- 3.Текстовый редактор Microsoft Word. Меню. Контекстные меню.
- 4.Текстовый редактор Microsoft Word. Создание документов. Сохранение результатов работы. Внесение исправлений: выделение, перемещение, копирование, вставка.
- 5.Текстовый редактор Microsoft Word. Создание и модификация списков.
- 6.Текстовый редактор Microsoft Word. Создание таблиц.
- 7.Текстовый редактор Microsoft Word. Редактирование таблиц.
- 8.Текстовый редактор Microsoft Word. Форматирование таблиц.
- 9.Текстовый редактор Microsoft Word. Текстовые эффекты. Модуль WordArt.
- 10.Текстовый редактор Microsoft Word. Редактор формул Equation Editor.
- 11.Текстовый редактор Microsoft Word. Модуль Graph. Построение диаграмм.
- 12.Текстовый редактор Microsoft Word. Создание Web-страниц.
- 13.Текстовый редактор Microsoft Word. Размещение текста в несколько колонок.
- 14.Электронные таблицы Microsoft Excel. Компоненты ЭТ.
- 15.Электронные таблицы Microsoft Excel. Панели инструментов. Мастера.
- 16.Электронные таблицы Microsoft Excel. Форматирование рабочих листов.
- 17.Электронные таблицы Microsoft Excel. Создание диаграмм.
- 18.Электронные таблицы Microsoft Excel. Работа с формулами. Абсолютные, относительные и смешанные ссылки.
- 19.Электронные таблицы Microsoft Excel. Использование функций.
- 20.Работа с ЭТ Microsoft Excel как с базой данных. Сортировка данных. Фильтрация данных.
- 21.Операционная система Windows, основные компоненты. Создание папок и текстовых документов.

22. Структура персонального компьютера.
23. Структура программного обеспечения.
24. Системное программное обеспечение.
25. Прикладное программное обеспечение.
26. Классификация локальных компьютерных сетей. Архитектура сетей.
27. Электронная почта E-mail.
28. Принципы построения и организационная структура Internet.
29. Поисковые системы Internet.

8.3 Примерная тематика контрольных работ:

1. Текстовый редактор Microsoft Word. (Подготовка текстового документа с использованием изученного текстового редактора).
2. Электронные таблицы Microsoft Excel. (Создание электронной таблицы и расчеты с ее использованием).
3. Электронные таблицы Microsoft Excel. (Создание базы данных, анализ и обобщение данных).

Индивидуальное задание: Создание презентации с использованием приложения PowerPoint