

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.Б.2 «ИНФОРМАТИКА»

Специальность ВПО: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль (специализация) подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Нормативный срок освоения ОПОП: 4 года (год начала подготовки по учебному плану 2014)

1. Форма получения образования: очная и заочная

2. Наименование квалификации: бакалавр

3. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины «Информатика» содержит разделы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»

4. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплиной Математика.

Она включает в себя часть основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям ВПО. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для изучения информатики в учреждениях высшего профессионального образования, реализующих федеральный компонент государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в пределах основных профессиональных образовательных программ ВПО с учетом естественнонаучного профиля, получаемого профессионального образования. Дисциплина «Информатика» относится к циклу общих математических и естественнонаучных дисциплин федерального компонента государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»

Она дает возможность расширения и углубления базовых знаний и навыков для успешной профессиональной деятельности и для продолжения обучения в магистратуре.

Изучение дисциплины "Информатика" базируется на знаниях физики, математики, основ информатики и вычислительной техники в объеме средней школы. Дисциплина изучается в тесной взаимосвязи с учебным материалом других дисциплин по практическому решению задач на ЭВМ и обеспечивает все базовые дисциплины, изучаемые в университете, в плане их программного обеспечения и внедрения средств вычислительной техники в учебный процесс.

Знания по дисциплине приобретаются студентами в процессе проведения занятий преподавателями и в процессе самоподготовки.

Умения формируются при проведении практических и самостоятельных занятий на средствах вычислительной техники в лабораториях ЭВМ.

Дисциплина взаимосвязана с последующими дисциплинами:

1. Операционные системы.
2. Теория и технология программирования.
3. Базы данных.
4. Электроника и микропроцессорная техника.
5. Основы автоматического управления.

6. Компьютерные сети.
7. Компьютерные технологии в приборостроении.

Дисциплина «Информатика» является также основанием для всех читаемых математических и технических дисциплин по направлению "Экология и природопользование".

5. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины:

1. расширить представление студентов по основам информатики, полученных в других учебных заведениях;
2. сформулировать научное представление, практические навыки и умения в области использования компьютера, как основного инструмента по сбору, переработке, хранению и представлению информации, а также как одного из главных вспомогательных средств при автоматизации ее получения и представления

Задачи освоения дисциплины:

1. развитие умения и навыки применения ЭВМ;
2. обеспечение базовых знаний применения компьютеров и компьютерных сетей в процессе обучения для дальнейшей профессиональной деятельности по экологии.

В результате освоения дисциплины студент должен:

1) знать:

- основные законы информатики;
- методы сбора, передачи, обработки, накопления и систематизации информационных материалов;
- программные средства реализации информационных процессов;
- универсальные и специальные компьютерные программы;

2) уметь:

- обрабатывать результаты эксперимента.

3) владеть:

- компьютерными методами обработки и анализа геоэкологической информации.

6. Перечень формируемых компетенций:

В результате освоения дисциплины «Информатика» студент должен приобрести следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, соотнесенные с общими целями ООП ВО:

Индекс по ФГОС ВО	Содержание компетенции
ОНК-2	Общенаучными компетенциями (ОНК): способен сочетать научный и экспериментальный подход для решения поставленных задач
ОНК-4	способен осуществлять выбор необходимой современной материальной базы для решения поставленных задач

Индекс по ФГОС ВО	Содержание компетенции
ИК-1	Инструментальными компетенциями (ИК): понимает сущность и значение информации в развитии современного общества; знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией; имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией; умеет работать с традиционными носителями информации, распределенными базами знаний; способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях
ИК-2	свободно владеет литературой и деловой письменной и устной речью на русском языке, навыками публичной и научной речи; умеет создавать и редактировать тексты профессионального назначения, анализировать логику рассуждений и высказываний
ИК-3	владеет одним из иностранных языков на уровне бытового общения; способен использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии
ИК-4	способен использовать компьютерные программы, необходимые в сфере практической деятельности для получения заданного изделия
ИК-7	способен выполнять экономические расчеты рентабельности единичного и мелкосерийного производства
ПК-11	Профессиональными компетенциями (ПК): способен пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере
ПК-19	способен ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

7. Количество часов, предусмотренных учебным планом на освоение программы учебной дисциплины и виды учебной работы:

Семестр	Трудоёмкость дисциплины					Контрольные, расчетно-графич. работы, рефераты и т.п.	Курсовые работы, проекты	Форма отчетности (экз / зачет)
	зач. ед.	часы						
		общая	лекции	практ., лабор.	самост. работа			
очная форма обучения								
1	4	144	34	17	93			экзамен
	4	144	34	17	93			
заочная форма обучения								
4	4	144	10	8	126			экзамен
	4	144	10	8	126			

8. Рабочий тематический план учебной дисциплины

Основные понятия и методы теории информации и кодирования. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.

Сообщения, данные. Атрибутивные свойства информации, формы представления

информации. Системы передачи информации.

Меры и единицы количества информации.

Кодирование данных в ЭВМ.

Позиционные системы счисления.

Основные понятия алгебры логики. Логические основы ЭВМ.

История развития ЭВМ.

Технические средства реализации информационных процессов.

Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Центральный процессор. Системные шины. Слоты расширения.

Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода-вывода данных, их разновидности и основные характеристики.

Раздел: Программные средства реализации информационных процессов

Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики. Понятие системного программного обеспечения. Операционные системы. Служебное (сервисное) программное обеспечение.

Файловая структура ОС. Операции с файлами.

Технологии обработки текстовой информации.

Электронные таблицы. Формулы в MS Excel. Диаграммы в MS Excel. Работа со списками в MS Excel.

Технологии обработки графической информации

Средства электронных презентаций