



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»
Химико-биологический факультет
Кафедра «Биология»

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

Б.1.О.06. Информатика и современные информационные технологии

Направление подготовки – 06.03.01. Биология

Цель изучения дисциплины	Целью изучения учебной дисциплины «Информатика и современные информационные технологии» является формирование у обучающихся системы знаний, умений и навыков в области использования традиционных и инновационных средств профессиональной деятельности, способов организации информационной образовательной среды.
Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	<p>Дисциплина «Информатика» включена в обязательную часть гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению 06.03.01.Биология (бакалавриат).</p> <p>Освоение дисциплины «Информатика» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессионального цикла, прохождения профессиональной практики.</p>
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:</p> <ul style="list-style-type: none">- способность осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)способность применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности (ОПК-7).



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»
Химико-биологический факультет
Кафедра «Биология»

<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>Знать: Анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие; осуществлять поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;</p> <p>Уметь: Определять, интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи; При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;</p> <p>Владеть: навыками анализировать возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p>
<p>ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: Применяет основные справочные системы, профессиональные базы данных, требования информационной безопасности, принципы анализа информации</p> <p>Уметь: Использует современные информационные технологии для саморазвития и профессиональной деятельности и делового общения;</p> <p>Владеть: культурой библиографических исследований и формирования библиографических списков.</p>
<p>Содержание дисциплины</p>	<p>Предмет информатики. Понятие об информации. Свойства информации. Качественные и количественные характеристики информации. Количество информации. Технологии работы с информацией. Получение, передача и хранение информации. Кодирование информации.</p> <p>Классификация компьютеров. Принципы построения ЭВМ и вычислительных систем (ВС). Понятие архитектуры и структуры ЭВМ и ВС. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики.</p> <p>Организация и классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Архиваторы. Архивация данных. Методы сжатия информации.</p> <p>Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления. Классификация информационных моделей. Алгоритм и его свойства. Способы записи алгоритмов. Технология разработки алгоритмов.</p> <p>Структуры и типы данных языка программирования. Типы данных, переменные, выражения.</p> <p>Основные понятия базы данных. База данных как основа информационной системы. Автоматизированные</p>



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»
 Химико-биологический факультет
 Кафедра «Биология»

	<p>информационные ресурсы базы данных. Уровни представления данных. Представление и обработка графической информации. Устройства ввода и отображения графической информации. Системы художественной графики.</p> <p>Назначение и организация компьютерных сетей. Архитектура сети. Классификация сетей. Программы для работы сетей. Интернет. Сетевые службы. Электронная почта.</p>			
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фундаментальные основы информатики и пользования вычислительной техникой; - основы информационных технологий (устройство компьютеров, операционные системы, пакеты прикладных программ). <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать программное обеспечение компьютеров для планирования химических исследований, анализа результатов эксперимента и подготовки научных публикаций; - разрабатывать простейшие алгоритмы и программные коды обработки данных; - создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет; - применять навыки и умения в этой области для решения экспериментально-практических задач в области наук о материалах. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовыми знаниями в области информатики и современных информационных технологий; - навыками использования программных средств и навыками работы в компьютерных сетях; - способностью использовать информационные и программные ресурсы для решения профессиональных задач. 			
Объем дисциплины и виды учебной работы	Вид учебной работы	Всего часов	1 семестр	2 семестр
	Общая трудоемкость дисциплины	144	72	72
	Аудиторные занятия	98	50	48
	Лекции	34	18	16
	Лабораторные занятия (ЛЗ)	64	32	32
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	-	-	-
	Самостоятельная работа студентов (СРС)	46	22	24



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»
Химико-биологический факультет
Кафедра «Биология»

	Контроль	-	-	зачет с оценкой
Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet», информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы	Программное обеспечение и Интернет-ресурсы 1. Информационно-правовой портал Гарант – http://www.garant.ru 2. Российская государственная библиотека – http://www.rsl.ru 3. СПС Консультант Плюс – http://www.consultant.ru 4. Электронная библиотека Elibrary – http://elibrary.ru 5. Электронно-библиотечная система "Знаниум" – http://znanium.com 6. Электронно-библиотечная система IPRbooks – http://iprbookshop.ru Материально-техническое обеспечение дисциплины 1) Лекции: презентации. 2) Контрольные тесты. 3) Вопросы для проведения коллоквиумов. 4) Варианты заданий для контрольных работ.			
Формы текущего и рубежного контроля	тестовые задания, контрольные работы.			
Формы промежуточного контроля	экзамен во 2-ом семестре			

Разработчик: ст. преподаватель кафедры прикладной математики информатики Озиева Ж., ассистент Хочубарова Л.Б.