

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Естественных дисциплин

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.11 ИНФОРМАТИКА

Направление подготовки: **19.03.01 Биотехнология**

Профиль подготовки: **Пищевая биотехнология**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (академический)**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1 Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология должен быть подготовлен к научно-исследовательской и производственно-технологической деятельности.

Цель дисциплины – освоение теоретических основ информатики и современных информационных технологий и приобретение практических навыков обработки информации при решении задач профессиональной деятельности в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины:

- изучение базовых положений информатики, технических и программных средств информатики, основ сетевых технологий, средств защиты информации;
- приобретение навыков постановки задач профессиональной деятельности и разработки алгоритмов их реализации, применения технических и программных средств, работы в среде сетевых информационных систем.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
ОПК-1 Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знать: сущность и значение основных понятий баз данных, основы функционирования глобальных сетей, понятия моделирования разновидности моделей, постановку задачи	Уметь: разрабатывать базы данных, вести поиск информации в сети Интернет, анализировать задачу, разрабатывать модель решения задачи	Владеть: навыками создания баз данных с помощью системы управления базами данных MS Access, навыками использования обозревателя Internet Explorer, служб Интернета, информации, полученной из сети Интернет, навыками выбора и обоснования методов, способов, инструментальных средств решения задачи и построения модели
ОПК-4 Способность понимать значение информации в развитии современного информационного общества, сознание опасности и угрозы, возникающей в этом процессе, способность соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	Знать: основные понятия информатики, сущность и значение информации в развитии общества, сущность и значение, угрозы информационной безопасности, основные понятия алгоритмизации, средства представления алгоритмов, базовые типы структур вычислительных процессов, сущность и значение основных понятий программирования	Уметь: воспринимать, классифицировать информацию, ее свойства, применять методы и средства защиты информации, применять правила построения схем алгоритмов, различать виды систем программирования	Владеть: навыком вычисления объема информации в зависимости от способа кодирования, навыками соблюдения требований информационной безопасности, навыками создания основных видов алгоритмов, навыками использования компьютера как средства управления информацией
ОПК-5 Владение основными методами,	Знать: назначение, классификацию, основные	Уметь: различать виды архитектур ЭВМ	Владеть: навыками использования

способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	функции, принципы построения ЭВМ, состав ПК		компьютера как средства управления информацией
ПК-11-Готовность использовать современные информационные технологии в своей профессиональной области, в том числе базы данных и пакеты прикладных программ	Знать: современные информационные технологии, классификацию программного обеспечения, его виды	Уметь: работать с современными программными средствами	Владеть: навыками использования программных средств компьютера для решения задач профессиональной деятельности

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информатика» входит в Блок 1 основной профессиональной образовательной программы, относится к ее базовой части (Б1.Б.11).

Междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Компетенция	Этап формирования компетенции в рамках дисциплины	Наименование дисциплины	
		Предшествующая дисциплина	Последующая дисциплина
Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1)	базовый	Программа среднего общего образования	Методы математического анализа и моделирования Информационные технологии в профессиональной деятельности Инженерная и компьютерная графика Государственная итоговая аттестация
Способность понимать значение информации в развитии современного информационного общества, сознание опасности и угрозы, возникающей в этом процессе, способность соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-4)	базовый	Программа среднего общего образования	Информационные технологии в профессиональной деятельности Правовые нормы охраны интеллектуальной собственности Государственная итоговая аттестация
Владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-5)	базовый	Программа среднего общего образования	Информационные технологии в профессиональной деятельности Инженерная и компьютерная графика Государственная итоговая аттестация
Готовность использовать современные информационные технологии в своей профессиональной области, в том числе базы данных и пакеты прикладных программ (ПК-11)	базовый	Программа среднего общего образования	Информационные технологии в профессиональной деятельности Инженерная и

			компьютерная графика Научно-исследовательская работа Государственная итоговая аттестация
--	--	--	--

3 Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины «Информатика» составляет 7 зачетных единиц (252 академических часа), объём дисциплины распределяется на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам и по периодам обучения

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр 1		Семестр 2	
				КР	СР	КР	СР
1	Лекции	36		18		18	
2	Лабораторные занятия	54		36		18	
3	Практические занятия						
4	Семинары						
5	Контроль самостоятельной работы	12		8		4	
6	Самостоятельное изучение вопросов и тем		32		18		14
7	Подготовка к устному опросу		54		39		15
8	Подготовка к тестированию		31		19		12
9	Подготовка к зачету		6		6		
10	Подготовка к экзамену		27				27
10	Наименование вида промежуточной аттестации			Зачет		Экзамен	
11	Всего	102	150	62	82	40	68

4 Краткое содержание дисциплины

Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Базы данных. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня. Программное обеспечение и технологии программирования. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации. Компьютерный практикум.