

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Кафедра Естественных дисциплин

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.08 Информатика

Уровень высшего образования – бакалавриат (академический)

Код и наименование направления подготовки: 06.03.01 Биология

Профиль подготовки: Биоэкология

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 06.03.01 «Биология» должен быть подготовлен к научно-исследовательской, научно-производственной и проектной 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 включают:

- 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)

Контролируемые компетенции	ЗУН		
	знания	умения	навыки
ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию	Знать: основные понятия информатики, сущность и значение информации в развитии общества, основные понятия алгоритмизации, средства представления алгоритмов, базовые типы структур вычислительных процессов, сущность и значение основных понятий программирования	Уметь: воспринимать, классифицировать информацию, ее свойства, применять правила построения схем алгоритмов, различать виды систем программирования, работать с современными программными средствами обработки информации	Владеть: навыками вычисления объема информации в зависимости от способа кодирования, навыками создания основных видов алгоритмов, навыками использования компьютера как средства управления информацией
ОПК-1 Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	Знать: назначение, классификация, основные функции, принципы построения ЭВМ, состав ПК; понятие «задача», разновидности задач, постановку задачи, классификацию программного обеспечения, его виды, сущность и значение основных понятий баз данных, основы функционирования глобальных сетей, сущность и значение, угрозы информационной безопасности	Уметь: различать виды архитектур ЭВМ, анализировать задачу, работать с современными программными средствами, разрабатывать базы данных, вести поиск информации в сети Интернет, применять методы и средства защиты информации, работать с современными средствами вычислительной техники	Владеть: навыками использования компьютера как средства управления информацией, навыками выбора и обоснования методов, способов, инструментальных средств решения задачи, навыками использования программных средств компьютера для решения задач профессиональной деятельности, 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 соблюдения требований информационной безопасности
ПК-4 Способность применять	Знать: основные понятия информатики, сущность и значение информации	Уметь: воспринимать, классифицировать информацию, ее	Владеть: навыками вычисления объема информации в зависимости от способа кодирования, навыками

современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов	в развитии общества, основные понятия алгоритмизации, средства представления алгоритмов, базовые типы структур вычислительных процессов, сущность и значение основных понятий программирования	свойства, применять правила построения схем алгоритмов, различать виды систем программирования, работать с современными программными средствами обработки информации	создания основных видов алгоритмов, навыками использования компьютера как средства управления информацией
--	--	--	---

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информатика» входит в Блок 1 основной профессиональной образовательной программы, относится к ее базовой части (Б1.Б.08).

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

Компетенция	Этап формирования компетенции в рамках дисциплины	Наименование дисциплины	
		Предшествующая дисциплина	Последующая дисциплина
Способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)	базовый	Философия, История, Иностранный язык, Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Безопасность жизнедеятельности, Биомониторинг природной среды, Экологический мониторинг, Экология популяций и сообществ, Экологическое законодательство и правовые основы природопользования, Информационные технологии и информационная безопасность в биологии, Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация
Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1)	базовый	Математика и математические методы в биологии	Информационные технологии и информационная безопасность в биологии, Государственная итоговая аттестация
Способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов (ПК-4)	базовый	Математика и математические методы в биологии	Экологический мониторинг, Биомониторинг природной среды, Экологическое нормирование, Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины «Информатика» составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем(КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице.

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр 3	
				КР	СР
1	Лекции	18		18	
2	Лабораторные занятия	36		36	
3	Практические занятия	х		х	
4	Семинары	х		х	
5	Подготовка к устному опросу		19		19
6	Подготовка к тестированию		19		19
7	Самостоятельное изучение вопросов		19		19
8	Промежуточная аттестация (подготовка к экзамену)		27		27
9	Контроль самостоятельной работы	6		6	
10	Наименование вида промежуточной аттестации		Экзамен		Экзамен
11	Всего	60	84	60	84

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.