

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

Кафедра Естественных дисциплин

Рабочая программа дисциплины

**Б1.Б.12 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки: **19.03.01 Биотехнология**

Профиль подготовки: **Пищевая биотехнология**

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

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Троицк
2020

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: подготовка обучающихся по основным вопросам теории и практики применения информационных технологий в профессиональной деятельности в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины включают:

- углубление общего информационного образования и информационной культуры обучающихся, ликвидация возможных пробелов в усвоении базового курса информатики;
- изучение основ информационных технологий и формирование навыков работы в среде информационных систем;
- обучение манипулированию информационными данными на основе современных программных продуктов, в том числе поиску, сортировке, структуризации и визуализации данных;
- приобретение навыков постановки задач профессиональной деятельности и разработки алгоритмов их реализации.

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, использования сетевых технологий, обработки и анализа информации, выбора инструментального средства решения задачи на компьютере
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	Уметь: воспринимать, классифицировать информацию, ее свойства, применять методы и средства защиты информации	Владеть: навыком вычисления объема информации в зависимости от способа кодирования, навыками соблюдения требований информационной безопасности
ОПК-5 Владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	Знать: назначение, классификацию, основные функции, принципы построения ЭВМ, состав ПК	Уметь: различать виды архитектур ЭВМ	Владеть: навыками использования 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 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» входит в Блок 1 основной профессиональной образовательной программы, относится к ее базовой части (Б1.Б.12).

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)	продвинутый	Методы математического анализа и моделирования Информатика 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	История Правоведение Информатика	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)	продвинутый	Информатика 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)	продвинутый	Информатика Инженерная и компьютерная графика Научно-исследовательская работа	Государственная итоговая аттестация

3 Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов), 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 7	
				КР	СР
1	Лекции	18		18	
2	Лабораторные занятия	18		18	
3	Практические занятия	х		х	
4	Семинары	х		х	
5	Подготовка к устному опросу		20		20
6	Подготовка к тестированию		20		20
7	Самостоятельное изучение вопросов		19		19
8	Промежуточная аттестация (подготовка к зачету)		6		6
9	Контроль самостоятельной работы	7		7	
10	Наименование вида промежуточной аттестации	Зачет		Зачет	
11	Всего	43	65	43	65

4 Краткое содержание дисциплины

Информационные технологии и системы. Их классификация и характеристики. ИТ как инструмент принятия решений. Цели и задачи применения ИТ в биологии, медицине, биотехнологии и природопользовании. Технологии обработки текстовой информации. Технологии обработки информации, представленной в табличном виде. Технологии подготовки компьютерных презентаций. Базы данных. Справочные информационные системы. СПС Консультант. Поисковые системы Интернета. Методы организации и создания информационных технологий и информационных систем. Методика постановки управленческих задач. Системы поддержки принятия решений. Информационное, техническое и программное обеспечение ИТ и ИС в управлении. Искусственный интеллект. Экспертные системы.