

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Герасимова Т.Г., доцент.

Наименование дисциплины: Б1.Б.04 Информационные технологии в науке и производстве

Цель освоения дисциплины:

- подготовка слушателей по основным вопросам теории и практики применения компьютерных технологий в науке и производстве.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОК-3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Этап 1: математические алгоритмы управления. Этап 2: математические методы в биологии.	Этап 1: составление задания для программирования технологического процесса. Этап 2: планирования технологических решений.	Этап 1: способами координации работы с использованием ПК. Этап 2: методами внедрения ИТ в науку и производство.
ПК-6 - способностью собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам	Этап 1: основные закономерности функционирования информационных процессов Этап 2: теоретические основы моделирования с использованием ПК	Этап 1: применять современные информационные технологии Этап 2: использовать базы данных, локальные и глобальные сети.	Этап 1: методами сбора, хранения и обработки данных. Этап 2: средствами автоматизации сбора и обработки информации.
ПК-7 - способностью оформлять, представлять и докладывать	Этап 1: инструментарий оформления и представления научной работы.	Этап 1: работы с базами данных. Этап 2:	Этап 1: программным обеспечением редактирования и автоматизации

результаты выполненной работы	Этап 2: современные способы представления научных материалов.	работы с экспертными системами.	данных. Этап 2: способами обработки данных с помощью искусственного интеллекта.
-------------------------------	---	---------------------------------	---

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Введение. Основы и инструментарий ИТ.

Тема 1 Роль компьютерных технологий в развитии общества.

Тема 2 Основные направления рационального применения компьютерных технологий в научных исследованиях.

Тема 3 Автоматизированные системы научных исследований (АСНИ)

Тема 4 СУБД. Примеры использования СУБД на этапе сбора и обработки научной информации.

Раздел 2 Компьютерные технологии в науке

Тема 5 Использование компьютерных технологий в научном эксперименте, моделировании, обработке результатов и их оформлении.

Тема 6 Системы обработки статистических данных как инструмент для проведения эмпирических исследований. Электронные таблицы и пакеты обработки статистических знаний.

Тема 7 Геоинформационные системы. Примеры использования в зоотехнической науке и практике.

Тема 8 Ситуационное моделирование и экспертные системы. Примеры, используемые в хозяйственной деятельности.

Раздел 3 Информационные технологии в управлении

Тема 9 Структурные уровни управления предприятия (организацией). Автоматизированные рабочие места (АРМ)

Тема 10 Компьютерный эксперимент в науке и производстве

Тема 11 Глобальные информационные системы. Интернет.

Тема 12 Системы искусственного интеллекта

Раздел 4 ИТ в учебном процессе

Тема 13 Электронные учебники, учебные пособия и иные компьютерные средства обучения. Средства и системы контроля знаний.

Тема 14 Сетевые технологии. Интернет технологии

Тема 15 Визуализация информации в обучении.

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 2 ЗЕ.