

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Ю.И. Фёдоров, доцент

**Наименование дисциплины:** Б1.В.09 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
<b>ОК-2</b> - готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	<b>1-ый этап</b>		
	<b>Знать</b> - основные закономерности функционирования информационных процессов в науке и образовании; теоретические основы моделирования, методы и средства поиска, систематизации и обработки информации,	<b>Уметь</b> - применять современные информационные технологии для поиска и обработки информации в профессиональной сфере,	<b>Владеть</b> - современными информационными системами и технологиями;
	<b>2-ой этап</b>		
	<b>Знать</b> - аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях (ИТ); технические средства ИТ; использование прикладных программ, баз данных; локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации,	<b>Уметь</b> - использовать базы данных, локальные и глобальные сети, технические средства для решения задач профессиональной деятельности,	<b>Владеть</b> - владеть методами ИТ.
<b>ОК-3</b> - готовностью к	<b>1-ый этап</b>		

саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	<b>Знать</b> - перспективы развития информационных технологий и внедрения их в научную образовательную деятельность;	<b>Уметь</b> - участвовать в разработке и внедрении компьютерных средств обучения, производить статистический анализ информации, оформлять результаты научного исследования, использовать коммуникационны е технологии в научной и образовательной деятельности;	<b>Владеть</b> - навыками сбора и обработки научной информации
	<b>2-ой этап</b>		
	<b>Знать</b> - пути развития информационных систем; примеры баз данных учебно- методического назначения; экспертные системы, примеры экспертных систем соответствующей научной области; математические методы в биологии.	<b>Уметь</b> - использовать математические методы в обработке экспериментальны х данных.	<b>Владеть</b> - владеть методами ИТ.

## **2. Содержание дисциплины:**

### **Раздел 1. Введение. Основы и инструментарий информационных технологий**

**Тема 1.** Информационные технологии (ИТ) как составная часть информатики

**Тема 2.** Инструментарий информационной технологии (ИТ)

**Тема 3.** Проектирование Web-страниц.

### **Раздел 2. Пакеты прикладных программ общего назначения как инструментарий ИТ конечных пользователей**

**Тема 4.** ППП общего назначения (универсальные), используемые в

профессиональной деятельности.

**Тема 5.** Обработка и анализ экспериментальных данных средствами Open Office, Statistica. MathCAD. Статистическая обработка данных. Корреляционно-регрессионный анализ. Факторный анализ. Решение оптимизационных задач. Визуализация результатов.

### **Раздел 3. Проблемно ориентированные пакеты прикладных программ как инструментарий ИТ автоматизации деятельности предприятий**

**Тема 6.** Проблемно-ориентированные ППП

**Тема 7.** Структурные уровни управления предприятия (организацией): оперативный (операционный), тактический (функциональный), стратегический и инструментарий ИТ автоматизации его деятельности. Автоматизированные рабочие места (АРМ)

**Тема 8.** Программное обеспечение для управления проектами Open Office. Введение, интерфейс и возможности, итоговые документы.

### **Раздел 4. Методо-ориентированные ППП как инструментарий ИТ решения функциональных задач конечных пользователей**

**Тема 9.** Методо-ориентированные ППП.

**Тема 10.** Комплексная автоматизация с/х предприятий

### **Раздел 5. ППП отдельных предметных областей. Информационные ресурсы в системе информационных технологий**

**Тема 11.** ППП отдельных предметных областей.

**Тема 12.** Информационные ресурсы. Определение, назначение, структура, виды, способы хранения, передачи и поиска информации. Информационные ресурсы предметных и профессиональных областей (министерств, ведомств, учреждений, общественных и профессиональных союзов и прочее). Информационные ресурсы в зоотехнии.

### **Раздел 6. Применение информационных систем и технологий в научной и образовательной деятельности.**

**Тема 13.** Сетевые технологии. Интернет технологии

**Тема 14** Визуализация информации в обучении.

**Тема 15.** Компьютерный эксперимент в науке и производстве

**Тема 16.** Электронные учебники, учебные пособия и иные компьютерные средства обучения Средства и системы контроля знаний.

**3. Общая трудоёмкость дисциплины: 5 ЗЕ.**