

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

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