

Б1.Б.14 Информационные технологии

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по использованию современных информационных технологий и средств вычислительной техники в обработке различной информации, приобретение навыков использования современных методов и средств в решении инженерных и управленческих задач, связанных с предстоящей профессиональной деятельностью, а также в проведении финансового состояния предприятия.

Задачами дисциплины является:

- изучение стандартных программных средств для решения задач в области автоматизации технологических процессов и производств;
- изучение основ современных информационных технологий переработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности;
- изучение технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах;
- приобретение у студентов теоретических знаний и практических навыков по использованию компьютерных информационных технологий в обработке информации;
- приобретение навыков использования современных методов и средств в решении инженерных и управленческих задач, связанных с предстоящей профессиональной деятельностью.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Коды компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
ОПК-1	способностью 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: основные методы, способы и средства получения, поиска и обработки информации средствами глобальных компьютерных сетей. Уметь: использовать современные компьютерные технологии при получении, поиске и обработке информации из глобальных компьютерных сетей. Владеть: навыками работы с современными компьютерными системами (программами), реализующими получение, поиск и обработку информации из глобальных компьютерных сетей.
ПК-1	готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Знать: место и роль информационных систем и технологий в жизни современного общества; назначение, принцип действия основных устройств современных персональных компьютеров; назначение и состав программного обеспечения персональных компьютеров. Уметь: управлять персональным компьютером в автономном режиме и в составе компьютерной сети; создавать и редактировать текстовые документы, электронные таблицы и базы данных с помощью одного из текстовых редакторов; пользоваться электронными таблицами и системами управления базами данных. Владеть: принципами работы на персональных компьютерах в современных операционных средах; современными программными средствами.
ПК-4	способностью к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата	Знать: математический аппарат в объеме ООП, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий, способы использования современных инструментальных и вычислительных средств. Уметь: применять математический аппарат, фундаментальные концепции и системные

		методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий, способы использования современных инструментальных и вычислительных средств. Владеть: математическим аппаратом, фундаментальными концепциями и системными методологиями, международными и профессиональными стандартами в области информационных технологий, способами профессионального использования современных инструментальных и вычислительных средств.
ПК-6	способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	Знать: Специализированное программное обеспечение Уметь: Использовать специализированное программное обеспечение Владеть: Навыками работы в специализированной программной ср
ПК-7	готовностью к участию в проектировании новой техники и технологии	Знать: Корпоративные каналы и средства передачи информации Уметь: Использовать корпоративные каналы и средства передачи информации Владеть: Опыт работы с внутренними коммуникациями
ПК-15	готовностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия	Знать: Информационное обеспечение процессов внутренних коммуникаций Уметь: использовать информационное обеспечение процессов внутренних коммуникаций Владеть: ннавыками информационного обеспечения процессов внутренних коммуникаций

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина "Информационные технологии" входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия, направленность Технические системы в агробизнесе, программа подготовки – академический бакалавриат. Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по информатике в объеме программы средней школы. Дисциплина «Информационные технологии» является базовой для выполнения расчетов при изучении дисциплин «Технологические энергоносители» «Электроснабжение предприятий», «Системы теплоснабжения предприятий» и других дисциплин профессионального цикла.

4. Содержание дисциплины

- Раздел 1. Введение. Понятие информационной технологии
- Раздел 2. Технологии решения задач средствами MS Excel
- Раздел 3. Технологии решения нелинейных уравнений
- Раздел 4. Обработка данных с помощью регрессионного анализа.
- Раздел 5. Технологии численное интегрирование.
- Раздел 6. Технологии решение систем линейных уравнений.
- Раздел 7. Технологии решения дифференциальных уравнений.
- Раздел 8. Технологии решения задач оптимизации линейного программирования

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц – 108/3, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 63(18) часов, из них:
лекции – 18(8) часов, лабораторных занятий 36(4) часов.
2. Самостоятельная работа 45(90) часов, из них на подготовку к промежуточной аттестации 5(5) часов.
Аттестация – Зачет.