

## **Аннотация дисциплины «Информатика в отрасли»**

Дисциплина «Информатика в отрасли» разработана для студентов направления подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», входит в вариативную часть блока «Дисциплины (модули)» учебного плана и является дисциплиной по выбору.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия 18 часов, практические занятия 36 часов, самостоятельная работа студентов 54 часа. Дисциплина реализуется на 1 курсе во 2 семестре.

Дисциплина является логической основой при освоении дисциплин: «Программирование и алгоритмизация», «Вычислительные машины, системы и сети», «Моделирование систем и процессов». Изучение данной дисциплины позволяет применять полученные навыки при решении многих технических и инженерных задач, включать математические модели в дипломное проектирование, использовать знания и умения в профессиональной деятельности. Кроме того, данная дисциплина является базовой для всех курсов, применяющих автоматизированные методы анализа и расчетов и так или иначе использующих компьютерную технику.

**Целью изучения дисциплины** является формирование у студентов комплексного представления о роли, месте, функциях и инструментах информационных технологий в процессах информатизации общества, развитие знаний и умений применять стандартные программные средства для решения задач в области автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством.

### **Задачи дисциплины:**

- освоить теоретический материал, основное содержание которого включает рассмотрение вопросов информатизации общества, роль и место информационных ресурсов в профессиональной деятельности, изучение технических и программных средств реализации информационных

процессов, изучение инструментария решения функциональных задач средствами информационных технологий;

- освоить практическую часть курса в форме компьютерных практикумов, назначением которых является обучение студентов навыкам работы с прикладным программным обеспечением для выполнения профессиональных задач.

Начальные требования к освоению дисциплины: знание основ курса математики и информатики средней общеобразовательной школы.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общепрофессиональных и профессиональных компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<b>(ОПК-2)</b> способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знает	Современное состояние и тенденции развития информационных технологий
	Умеет	Охарактеризовать современное состояние и тенденции развития информационных технологий
	Владеет	Методами оценки опасностей и угроз в области информационной безопасности. Навыками применения информационных технологий для решения различных профессиональных задач
<b>(ОПК-3)</b> способность использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	Знает	Основные способы и средства получения и хранения информации. Различные методы обработки информации
	Умеет	Работать с традиционными носителями информации. Применять на практике навыки работы с универсальными пакетами прикладных программ для решения профессиональных задач
	Владеет	Основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации. Навыками работы с компьютером как средством управления информацией
<b>(ПК-25)</b> способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и	Знает	Принципы построения современных информационных систем. Аппаратно-техническое и программное обеспечение глобальных компьютерных сетей и корпоративных информационных систем

производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством	Умеет	применять на практике навыки работы в глобальных компьютерных сетях и информационных системах
	Владеет	способность аккумулировать научно- техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством

Для формирования вышеуказанных компетенций применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекция - беседа, лекция - конференция, мозговой штурм.