

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Б1.О.11 Информационные технологии  
по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело»  
по профилю подготовки «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов  
нефтегазового производства»

Квалификация (степень) выпускника БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТСК

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Информатики и прикладной математики»

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Информационные технологии являются:

- а) формирование знаний о теоретических основах информатики,
- б) приобретение практических навыков переработки информации при решении задач по профилю будущей специальности,
- в) обучение разным технологиям получения и реализации программ на языке высокого уровня,
- г) обучение способам применения основных видов информационных технологий,
- д) приобретение студентами навыков применения численных методов к решению конкретных задач;
- е) умение выполнять алгоритмизацию метода и оценивать погрешность вычислений.

### 2. Содержание дисциплины «Информационные технологии»

Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.

Технические средства реализации информационных процессов

Программные средства реализации информационных процессов

Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня.

Алгоритмизация и программирование.

Локальные и глобальные сети ЭВМ.

Обработка табличных данных. Аппроксимация. Интерполяция.

Численные методы решения алгебраических и трансцендентных уравнений.

Численные методы решения систем нелинейных уравнений.

Численные методы линейной алгебры.

Численное интегрирование.

Численное дифференцирование.

### 3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- 1) **Знать:**
  - а) прикладное программное обеспечение, необходимое для решения профессиональных задач;
  - б) правовые законы, обеспечивающие информационную и компьютерную безопасность;
  - в) методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;
  - г) основные ресурсы глобальной сети Интернет;
  - д) электронные таблицы, базы данных;
  - е) правила оформления отчетов, документов;
  - ж) основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений, теории вероятности и математической статистики;
  - з) основные алгоритмы типовых численных методов решения

- математических задач.
- 2) **Уметь:**
- а) осуществлять выбор прикладного программного обеспечения для решения профессиональных задач;
  - б) осуществлять выбор компьютерной и информационной защиты;
  - в) уметь работать с пакетами компьютерных программ;
  - г) пользоваться поисковыми системами и каталогами, электронной почтой, всемирной справочной системой;
  - д) проводить обработку информации с использованием электронных таблиц, баз данных;
  - е) работать с текстовым процессором;
  - ж) использовать численные методы для решения математических задач;
  - з) использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач.
- 3) **Владеть:**
- а) навыками методологического обоснования научного исследования, навыками работы с прикладным программным обеспечением;
  - б) приемами антивирусной защиты и информационной защиты;
  - в) основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
  - г) навыками расширенного поиска информации, пересылки файлов различных форматов и объемов;
  - д) приемами создания и оформления комплексных документов;
  - е) методами построения математических моделей типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов.

Зав. кафедрой ТСК



Л.А.Зенитова