

**Аннотация к рабочей программе
дисциплины «Информатика»
по направлению 13.03.03 «Энергетическое машиностроение»
(профиль «Двигатели внутреннего сгорания»).**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Предполагаемые семестры: 1,2.

Форма контроля: зачет, экзамен.

Целями освоения учебной дисциплины являются: сформировать у студентов знания и навыки по применению способов получения, хранения, преобразования, представления и передачи информации с помощью современных технических средств, обеспечивающие эффективное решение прикладных задач в дальнейшей работе студентов по специальности.

Задачами курса являются: ознакомление с основами теории информации, теории алгоритмов, математической логикой и комбинаторным анализом; получение практических навыков работы с приложениями Microsoft Office; получение студентами практических навыков составления алгоритмов и программ на языке программирования VBA; изучение принципов построения вычислительных систем и их использования для обработки информации.

Учебная дисциплина «Информатика» входит в математический и естественнонаучный цикл (базовая часть) и относится к циклу Б1.Б.11. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин:

– Математика;

В дисциплине «Информатика» определяются теоретические основы и практические навыки, при освоении которых студент способен приступить к изучению следующих дисциплин в соответствии с учебным планом:

– Вычислительные алгоритмы в инженерных задачах;

– Математическое регулирование в инженерных задачах.

Краткое содержание дисциплины:

Компьютерная графика и системы геометрического моделирования.

Понятие информации.

Информационные технологии. Технические средства реализации информационных процессов. Интегрированные автоматизированные системы. Аппаратура компьютера.

Принцип работы компьютера.

Базы данных

Алгоритмы и алгоритмизация. Визуализация алгоритмов. Программирование. Обзор языков высокого уровня.

Программное обеспечение и технология программирования

Модели решения функциональных и вычислительных задач

Телекоммуникации.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОК-7: способность к самоорганизации и самообразованию;

Знает: способы самоорганизации и самообразования;

Умеет: применять способы самоорганизации и самообразования;

Владеет: способами самоорганизации и самообразования;

ОПК-1: способность 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;

Знает: способы 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;

Умеет: 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

Владеет: методами позволяющими 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;

ПК-5: способность участвовать в расчетных и экспериментальных исследованиях, проводить обработку и анализ результатов;

Знает: основные методы обработки и анализа результатов экспериментов;

Умеет: применять методы обработки и анализа результатов экспериментов на практике;

Владеет: методами обработки и анализа результатов экспериментов.