

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Программирование и программное обеспечение» по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств в соответствии с учебными планами 2015, 2016, 2017 годов набора

1. Цели дисциплины:

Формирование и развитие компетенций в соответствии с образовательной программой, приобретение студентами умения оперировать данными, автоматизировать их обработку, моделировать и решать задачи, используемые в учебной или профессиональной деятельности, с помощью персональных компьютеров.

2. Результаты обучения по дисциплине

– способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);

– способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3);

– способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа (ПК-4);

– способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации (ПК-16).

В результате обучения по дисциплине «Программирование и программное обеспечение» студент должен:

— знать: методы и технологии моделирования; понятие алгоритма и основы алгоритмизации; этапы решения задачи на компьютере; основы программирования на языке высокого уровня (Паскаль) и алгоритм работы в среде программирования; классификацию языков и технологий программирования;

— уметь: разрабатывать математические модели и алгоритмы различного типа (линейные, разветвляющиеся и циклические) для решения учебных задач; создавать программы на языке Паскаль, выполнять их тестирование и отладку на компьютере;

— владеть: основными методами, способами и средствами получения информации; принципами защиты информации; программными средствами, предназначенными для обработки текстовой, графической и табличной информации; принципами защиты информации средствами компьютерной техники и информационных технологий.

3. Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ (108 часов).

4. Формы контроля – зачет.

5. Структура дисциплины

Дисциплина «Программирование и программное обеспечение» включает следующие разделы:

- Основные понятия информатики
- Расчет количества и объема информации;

- Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую;
- Алгебра логики и основные законы;
- Моделирование и решение задач с помощью блок-схем;
- Основы программирования
- Линейные и разветвляющиеся алгоритмы;
- Циклические алгоритмы;
- Строки и одномерные массивы;
- Двумерные массивы.

6. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Программирование и программное обеспечение» относится к Вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)», является обязательной дисциплиной. Для освоения необходимы знания школьных курсов математики и информатики.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Программирование и программное обеспечение», будут востребованы, при выполнении ВКР.