

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.08 «РАЗРАБОТКА КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА»

Название кафедры «Технология машиностроения».

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Разработка компонентов систем автоматизированной подготовки производства» является изучение методов программирования модулей для решения задач конструкторско-технологической проблематики.

К основным **задачам** изучаемой дисциплины следует отнести:

- ознакомление студентов со структурой CAD/CAM/CAE/PDM-систем;
- ознакомление студентов со структурой среды программирования;
- ознакомление студентов с основами языка программирования и алгоритмизацией задач проектирования;
- выработку у студентов навыков использования среды программирования для создания приложений используемых при проектировании конструкций изделий машиностроительных производств.

Предметом изучения дисциплины являются языки программирования и их использование для создания инженерных приложений.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к общенаучному циклу дисциплин вариативной части Б1.В.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных **компетенций** (ПК):

- способности формулировать цели проекта (программы), задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, строить структуру их взаимосвязей, разрабатывать технические задания на создание новых эффективных технологий изготовления машиностроительных изделий, производств различного служебного назначения, средства и системы их инструментального, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения, на модернизацию и автоматизацию действующих в машиностроении производственных и технологических процессов и производств, средства и системы, необходимые для реализации модернизации и автоматизации, определять приоритеты решений задач (ПК-1);

- способности участвовать в разработке проектов машиностроительных изделий и производств с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, разрабатывать обобщенные варианты решения проектных задач, анализировать и выбирать оптимальные решения, прогнозировать их последствия, планировать реализацию проектов, проводить патентные исследования, обеспечивающие чистоту и патентоспособность новых проектных решений и определять показатели технического уровня проектируемых процессов машиностроительных производств и изделий различного служебного назначения (ПК-2);

- способностью использовать научные результаты и известные научные методы и способы для решения новых научных и технических проблем, проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, разрабатывать их алгоритмическое и программное обеспечение (ПК-17).

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен:**

знать:

- основы алгоритмизации программирования на языке высокого уровня;
- методологии программирования линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлением на языке высокого уровня;

- основы объектно-ориентированного подхода в программировании;

уметь:

- выполнять анализ данных с применением языка программирования высокого уровня;
- выполнять расчеты механических конструкций с применением языка программирования высокого уровня;

владеть:

- навыками работы в среде интерпретируемого языка программирования в интерактивном режиме;
- навыками использования модулей научной и статистической обработки данных.

4. Общая трудоемкость дисциплины 5 з.е. (180 час).

5. Дополнительная информация

Для освоения данной дисциплины имеется компьютерный класс, оснащенный оргтехникой и мультимедиа средствами (проектор и просветный экран).

Предусмотрена расчетно-графическая работа.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Вид аттестации по дисциплине – экзамен.