

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Разработка программных приложений в системах для подготовки управляющих программ для станков с ЧПУ

Специальность (направление) **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**(бакалавриат)

Направленность (профиль/специализация): **«Автоматизированное управление жизненным циклом продукции»**

Форма обучения: **очная, заочная**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Получение теоретических знаний и практических умений в области разработки программного обеспечения для систем подготовки управляющих программ для станков с ЧПУ

Задачи изучения дисциплины:

Являясь факультативной, данная дисциплина ставит следующие задачи:

1. Научить студентов общим методам разработки программного обеспечения для систем автоматизированного проектирования с целью углубленного изучения способов прикладного применения языков программирования.

2. Научить студентов понимать общие принципы работы с программными интерфейсами (API) и базовые основы работы инструментов подготовки управляющих программ для станков с ЧПУ.

3. Научить студентов системному подходу к проектированию и разработке модулей систем подготовки управляющих программ для станков с ЧПУ с целью оптимизации рабочих процессов, выполняемых инженером-технологом.

4. Привить навык самостоятельной работы в части разработки и поддержки жизненного цикла программного обеспечения при технологической подготовке производства.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО (ВПО)

Дисциплина является факультативом основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), устанавливаемой вузом. Дисциплина «Разработка программных приложений в системах для подготовки управляющих программ для станков с ЧПУ» изучается в 7 семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие профессиональные компетенции:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p align="center">ПК-8</p> <p>Способность выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством</p>	<p>Знать: стадии разработки программного обеспечения для САМ-систем; способы разработки интерфейсов для САМ-систем; основы работы с двумерными и трехмерными объектами САМ-систем с использованием программных интерфейсов; основы работы с САМ-проектами с использованием программных интерфейсов; основы интеграции САМ-систем с САПР ТП.</p> <p>Уметь: разрабатывать и внедрять программное обеспечение для САМ-систем в соответствии с нормативной документацией; разрабатывать интерфейсы для САМ-систем; применять программные интерфейсы САМ-систем; применять программные интерфейсы для работы с САМ-проектами; применять программные интерфейсы для интеграции САМ-систем с САПР ТП</p> <p>Владеть: инструментами разработки и внедрения программного обеспечения для САМ-систем; инструментами построения интерфейсов для САМ-систем; инструментами разработки двумерных и трехмерных объектов САМ-систем с использованием программных интерфейсов; инструментами разработки программного обеспечения на базе САМ-проектов; инструментами разработки программного обеспечения для интеграции САМ-систем с САПР ТП</p>
<p align="center">ПК-19</p> <p>Способность участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами</p>	<p>Знать: основные модули и структуру систем подготовки управляющих программ для станков с ЧПУ; методы разработки управляющих программ; основы управления и хранения данных на участках разработки управляющих программ</p> <p>Уметь: применять методы разработки управляющих программ; применять методы организации процесса разработки управляющих программ с использованием программного обеспечения</p> <p>Владеть: методами разработки управляющих программ; инструментами контроля версий управляющих программ</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часов).

5. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины используются традиционные методы и формы обучения (практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа).

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самостоятельная работа, сопряженная с основными аудиторными занятиями (проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины); подготовка к практическим занятиям; выполнение лабораторных работ; самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, при подготовке к сдаче зачета; внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом заданий.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены виды текущего контроля: проверка решения практических заданий, проверка выполнения лабораторных работ.

Промежуточная аттестация проводится в форме **зачета**.