

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Системы автоматизации проектирования

по направлению/направленности 09.06.01 – Информатика и вычислительная техника / 05.13.12

Системы автоматизации проектирования (технические науки)

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цели освоения дисциплины:** получение теоретических знаний, практических умений и навыков по основам разработки систем автоматизированного проектирования технологического назначения, а также по практической работе с современными САПР.

**Задачи освоения дисциплины:**

- ознакомление с основными понятиями о проектировании готовых изделий;
- изучение методологических основ автоматизированного проектирования технологических процессов, средств технологического оснащения и инструментов;
- практическое освоение ряда подсистем САПР технологических процессов, получивших широкое распространение в промышленности и являющихся характерными представителями функциональных подсистем;
- ознакомление с перспективами и основными направлениями совершенствования САПР технологических процессов.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина является обязательной и относится к обязательной базовой части дисциплин (Б1.В.ОД.3) основной профессиональной образовательной программы аспирантуры по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» направленности 05.13.12 «Системы автоматизации проектирования».

Дисциплина «Системы автоматизации проектирования» изучается в 7 семестре аспирантами очной формы обучения и базируется на компетенциях, которые были сформированы у аспирантов в процессе обучения в бакалавриате и магистратуре.

Для освоения дисциплины аспирант должен иметь следующие «входные» знания, умения, навыки и компетенции:

- способность собирать и анализировать исходные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции;
- способность участвовать в разработке новых систем автоматизации проектирования;
- способность определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления;
- способность применять современные системы автоматизированного проектирования технологических процессов.

Полученные в ходе освоения дисциплины «Системы автоматизации проектирования» компетенции, а также теоретические и практические знания будут использоваться в профессиональной деятельности.

## 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
ОПК-1	<b>Знать:</b> методологии теоретических и экспериментальных исследований в области автоматизации проектирования

<b>Код и наименование реализуемой компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций</b>
Способность владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований	<p><b>Уметь:</b> применять полученные исследования в разработке систем автоматизации проектирования</p> <p><b>Владеть:</b> умениями использования современных, новых систем автоматизированного проектирования</p>
<p><b>ПК-1</b></p> <p>Способность к освоению новых методов исследования, развития, дополнения и изменения в области автоматизации проектирования и технологической подготовки производства</p>	<p><b>Знать:</b> основные документы, входящие в состав технологического процесса, применяемые стандарты при автоматизации технологической подготовки производства</p> <p><b>Уметь:</b> определять новые методы исследования в области автоматизации проектирования и технологической подготовки производства</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки технологических процессов, а также умениями автоматизировать процесс проектирования при технологической подготовке производства</p>
<p><b>ПК-2</b></p> <p>Способность разрабатывать информационное, программное обеспечение для автоматизации технологической подготовки производства</p>	<p><b>Знать:</b> языки программирования для разработки информационного или программного обеспечений</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать информационного или программное обеспечение для автоматизации технологической подготовки производства</p> <p><b>Владеть:</b> умениями применять информационное или программное обеспечение при разработке технологических процессов</p>
<p><b>ПК-3</b></p> <p>Способность создавать автоматизированные системы проектирования</p>	<p><b>Знать:</b> современные автоматизированные системы проектирования, применяемые при технологической подготовке производства</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать новые автоматизированные системы проектирования</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования автоматизированных систем проектирования</p>
<p><b>ПК-4</b></p> <p>Способность составлять математические модели автоматизированного проектирования и автоматизации технологической подготовки производства</p>	<p><b>Знать:</b> существующие математические методы по разработке моделей автоматизированного проектирования</p> <p><b>Уметь:</b> составлять математические модели автоматизированного проектирования и автоматизации технологической подготовки производства</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения математических моделей для анализа эффективности использования в области автоматизации технологической подготовки производства</p>

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы (180 часа).

#### **5. Образовательные технологии**

В ходе изучения дисциплины используются традиционные методы и формы обучения (лекции, практические 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; самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, при подготовке к сдаче экзамена; внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении аспиранта заданий.

#### **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрены виды текущего контроля: устный опрос.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.