

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования



Пермский национальный исследовательский
политехнический университет

Химико-технологический факультет

Кафедра «Автоматизации технологических процессов и производств»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

проф. Н. В. Лобов

2016 г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «CASE - технологии»

Основная образовательная программа подготовки бакалавров

Направление 15.03.04 (220700.62) «Автоматизация технологических процессов
и производств»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Профиль подготовки бакалавра: Автоматизация химико-технологических процессов и производств

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Специальное звание выпускника: бакалавр-инженер

Выпускающая кафедра: Автоматизация технологических процессов и производств

Форма обучения: очная

Курс: 3

Семестр(-ы): 6

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану: 3 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану: 108 ч

Виды контроля:

Экзамен: – Зачёт: 6 сем. Курсовой проект: – Курсовая работа: –

Пермь 2016

Учебно-методический комплекс дисциплины CASE-технологии разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, утверждённого приказом Министерством образования и науки Российской Федерации «25» октября 2011 г. номер приказа 2520 по направлению подготовки 220700.62 «Автоматизация технологических процессов и производств»;
- компетентностной модели выпускника ООП по направлению подготовки 220700.62 «Автоматизация технологических процессов и производств», профилю «Автоматизация химико-технологических процессов и производств», утверждённой «24» июня 2013г.;
- базового учебного плана очной формы обучения по направлению подготовки 220700.62 «Автоматизация технологических процессов и производств», профилю Автоматизация химико-технологических процессов и производств», утверждённого «29» августа 2011 г.

Рабочая программа согласована с рабочими программами дисциплин: Инженерная и компьютерная графика; Базы данных; Методы моделирования в исследовании и идентификации объектов управления; Вычислительные машины, системы и сети; Интегрированные системы проектирования и управления; Системы дискретного управления; Алгоритмизация и проектирование систем логического управления, участвующих в формировании компетенций совместно с данной дисциплиной.

Разработчик

ст. преп.



С.С. Власов

Рецензент

канд. техн. наук, доц.



П.Ю. Сокольчик

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Автоматизация технологических процессов и производств 30 января 2016 г., протокол № 5.

Заведующий кафедрой
автоматизации технологических процессов и
производств,
д-р техн. наук, проф.



А.Г. Шумихин

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией химико-технологического факультета «14» марта 2016 г., протокол № 40.

Председатель учебно-методической комиссии
химико-технологического факультета,
канд. техн. наук, доц.



Е.Р. Мошев

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления образовательных
программ, канд. техн. наук, доц.



Д.С. Репецкий

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1 Общие положения

1.1 Цель учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины является формирование системы знаний и навыков автоматизированного проектирования и разработки информационных систем с использованием CASE технологий

1.2 Задачи учебной дисциплины:

• изучение

- принципов объектно-ориентированного проектирования систем различной природы;
- классификации различных видов CASE-технологий;
- истории развития CASE-технологий;
- методов построения диаграмм структурного анализа;
- особенностей использования языка UML для моделирования систем;
- особенностей унифицированного процесса разработки программного обеспечения.

• формирование умения

- объектно-ориентированного проектирования систем различной природы
- моделирования программного обеспечения с использованием диаграмм языка UML;
- проводить структурный анализ с использованием основных видов диаграмм;
- осуществлять унифицированный процесс разработки программного обеспечения.

• формирование навыков

- объектно-ориентированного проектирования сложных программных систем;
- разработки моделей сложных программных систем с использованием языка UML;
- построения различных видов диаграмм в рамках структурного анализа;
- разработки программных систем с использованием унифицированного процесса.

1.3 Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

Методы и средства автоматизированного проектирования информационных систем.

1.4 Место учебной дисциплины в структуре профессиональной подготовки выпускников.

Дисциплина относится к *вариативной* части математического и естественнонаучного цикла дисциплин и является *дисциплиной по выбору* при освоении ООП по направлению подготовки 220700.62 «Автоматизация технологиче-

ских процессов и производств», профилю «Автоматизация химико-технологических процессов и производств».

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить части указанных в пункте 1.1 компетенций и продемонстрировать следующие результаты:

• **знать:**

- принципы объектно-ориентированного проектирования систем различной природы;
- классификацию различных видов CASE-технологий;
- историю развития CASE-технологий;
- методы построения диаграмм структурного анализа;
- особенности использования языка UML для моделирования систем;
- особенности использования языка объектных ограничений OCL;
- особенности унифицированного процесса разработки программного обеспечения;

• **уметь:**

- проектировать на основе объектно-ориентированной технологии сложные системы;
- моделировать программное обеспечение с использованием диаграмм языка UML;
- проводить структурный анализ с использованием основных видов диаграмм;
- осуществлять унифицированный процесс разработки программного обеспечения;

• **владеть:**

- навыками объектно-ориентированного проектирования сложных программных систем;
- навыками разработки моделей сложных программных систем с использованием языка UML;
- навыками построения различных видов диаграмм в рамках структурного анализа;
- навыками разработки программных систем с использованием унифицированного процесса.

1.5 Содержание дисциплины:

Стадии и этапы жизненного цикла программного обеспечения. Принципы разработки ПО. Объектно-ориентированный подход к проектированию и программированию ПО. Язык визуального моделирования UML.