

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Воткинский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»



УТВЕРЖДАЮ

Директор

И.А. Давыдов

1809

2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Системы автоматизации инженерных расчетов

направление 15.03.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

профиль Технология машиностроения

уровень образования: бакалавриат

форма обучения: очная

общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетные единицы


Кафедра Технология машиностроения и приборостроения

Составитель Давыдов Иван Александрович, к.т.н., доцент

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» (уровень бакалавриата) № 1044 от 17.08.2020 и рассмотрена на заседании кафедры

Протокол от 21.04.2026 г. № 4

Заведующий кафедры «Технология машиностроения и приборостроения»



Р.М. Бакиров
21.04. 2026 г.


СОГЛАСОВАНО

Количество часов рабочей программы и формируемые компетенции соответствуют учебному плану направления 15.03.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Утверждено на заседании учебно-методической комиссии ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»


Протокол от 21.04.2026 г. № 4

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 15.03.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств



А.Н. Шельпяков
21.04 2026 г.

Ведущий специалист учебной части
ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»



Л.Н. Соловьева
21.04 2026 г.

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Системы автоматизации инженерных расчетов
Направление (специальность) подготовки	15.03.05 - Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Технология машиностроения
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплины по выбору.
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 з.е. / 108 часов
Цель изучения дисциплины	Цель – ознакомление с основными методами и современными средствами автоматизации инженерных расчетов (САЕ-системами) при проектировании узлов и деталей машин.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-1. Способен обеспечить технологичность конструкций деталей машиностроения средней сложности. ПК-2. Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности.
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Обзор и классификация основных программ для инженерных расчетов. Применение офисных программ в инженерных расчетах. Система автоматизированного проектирования "КОМПАС". Основные компоненты. Система APM FEM WinMachine для автоматизированного расчета и проектирования машин, механизмов и конструкций. Создание расчетной модели. Структура расчетной модели. Система координат. Нагрузки, условия на степени свободы. Подготовка к решению. Линейный статический анализ.
Форма промежуточной аттестации	Зачет