

## АННОТАЦИЯ

Рабочая программа по дисциплине Б1.В.ОД.3 «Прикладная математика» разработана для студентов 2 курса специальности 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» профиля «Автоматизация технологических процессов и производств (в машиностроении)». Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 академических часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студента (72 часа). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 4 семестре.

Дисциплина «Прикладная математика» входит в блок обязательных дисциплин вариативной части естественнонаучного цикла и охватывает следующие разделы: векторный анализ, численные методы решения задач, элементы теории графов, знакомство с пакетом Wolfram Mathematica.

**Цель:** приобретение студентами знаний, умений и навыков на уровне требований образовательных стандартов для подготовки к изучению дисциплин-коррективов с учетом требований этих дисциплин к математической подготовке; развитие у студентов логического мышления; повышение уровня математической грамотности и культуры.

**Задачи:** получение студентами знаний основных математических понятий, формул, утверждений и методов решения задач; формирование умений решать типовые математические задачи; формирование навыков владения математическим аппаратом применительно к решению прикладных задач, возникающих в профессиональной деятельности.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-19: способностью участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами,	Знает	основные понятия, определения, утверждения и методы решения задач изученных разделов дисциплины
	Умеет	применять знания основных понятий, определений, утверждений и методов к решению типовых задач изученных

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		разделов дисциплины
	Владеет	навыками самостоятельного выбора метода решения различных задач изученных разделов дисциплины, в том числе повышенной сложности
ОПК-3: способность использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	Знает	некоторые пакеты программ для обработки результатов выполненных исследований
	Умеет	совместно с ведущим преподавателем применять пакеты программ для обработки и анализа полученных результатов
	Владеет	способностью самостоятельно выбирать пакеты программ для обработки и анализа результатов выполненных исследований

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины применяются следующие методы активного обучения: лекция – беседа, лекция – презентация, экспресс – опрос, мозговой штурм.