

**Описание**  
**дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы**  
**«ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ И ИНТЕГРАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ В**  
**ПРИЛОЖЕНИЯХ»**

**Цель обучения.**

Программа направлена на развитие и систематизацию у слушателей знаний и умений в области дискретного моделирования аналитических задач дифференциального или интегрального характера. Рассматриваемые вопросы относятся к анализу конечных алгоритмов, предметом исследования является анализ и характеристика конечных процессов, которые аппроксимируют решение аналитической задачи. Обсуждаются приемы, которые при небольшом количестве шагов эффективно минимизируют погрешность и дают с достаточной точностью оценку этой погрешности.

Целью курса является также развитие творческих способностей слушателей, содействие становлению профессиональной компетентности студентов через использование современных математических методов и средств обработки информации при решении задач построения дискретных моделей аналитических процессов, удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном развитии.

**Область применения программы.**

Программа «Дифференциальное и интегральное исчисление в приложениях» ориентирована на студентов естественно-научных направлений подготовки второго курса и выше, знакомых с основами математического анализа. Курс ориентирован на прикладные аспекты математического анализа, представляет интерес, в первую очередь, для инженеров, физиков и математиков-прикладников, занимающихся вопросами математического моделирования и доведения до числового результата решения дискретной математической модели.

Настоящая программа разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 09 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

**Кадровое обеспечение образовательного процесса.**

Реализация программы осуществляется научно-педагогическими работниками кафедры вычислительной математики и информатики КубГУ, имеющими высшее образование по профилю преподаваемых дисциплин (тем).

**Материально-техническое обеспечение.**

Занятия для обучающихся проводятся в аудиториях Кубанского государственного университета, которые соответствуют всем требованиям, предъявляемым для реализации подобных программ. При необходимости преподаватели имеют возможность использовать для проведения занятий оборудование (ноутбук, проектор, интерактивная доска). Все аудитории, в которых проводятся занятия, оснащены соответствующим оборудованием.

**Учебно-методическое и информационное обеспечение.**

Учебный процесс обеспечен учебной и учебно-методической литературой, нормативной документацией, презентационными материалами, раздаточным материалом.

**Форма обучения:** программа реализуется по очной форме с применением дистанционных образовательных технологий.

**Режим занятий:** не более 6 часов в день.

**Трудоемкость обучения:** 28 часов.

**Форма аттестации:** программа не предусматривает итоговую аттестацию.

**Документ об обучении, выдаваемый по результатам освоения программы,** – Сертификат о дополнительном образовании.