

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Информационные технологии расчета строительных конструкций»**

**(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования)**

**1 Цель дисциплины**

Целью дисциплины «Информационные технологии расчета строительных конструкций» является ознакомление студентов с основами численных методов как отрасли прикладной математики, основными алгоритмами вычислений, их программными реализациями на языке TURBO PASCAL.

**2. Задачи дисциплины**

– развитие навыков использования полученных знаний при решении задач в области строительства.

**3. Содержание дисциплины**

- 1      Этапы решения физической задачи. Введение. Понятие об этапах решения физической задачи.
- 2      Вычислительный алгоритм и численные методы. Математическая модель. Вычислительный алгоритм и численные методы. Понятие погрешности.
- 3      Уравнения. Алгебраические и трансцендентные уравнения. Нелинейные уравнения с одной неизвестной. Отделение корней. Методы уточнения корней.
- 4      Метод итераций. Сходимость и оценка погрешности метода итераций. Преобразование уравнений к итерационному виду.
- 5      Методы решений. Элементы линейной алгебры. Методы решения систем линейных алгебраических уравнений. Метод Гаусса. Метод простой итерации. Метод Зейделя.
- 6      Интерполяции. Приближение функции. Интерполяционный многочлен Лагранжа.
- 7      Конечные разности. Интерполяционные формулы Ньютона. Метод наименьших квадратов.
- 8      Линейное программирование. Линейное программирование. Методы оптимизации. Целевая функция.
- 9      Методы решения задачи. Методы решения задачи. Формулирование задачи о ресурсах. Решение задачи и анализ результатов.

**4. Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации**

Объем дисциплины 72 часа, 2 зачетных единиц. Дисциплина изучается на 3 курсе, для очной формы обучения в 5 семестре, дляочно-заочной формы обучения в 5 семестре.

По итогам изучаемого курса студенты очной формы обучения сдают зачет в 5 семестре, очно-заочной формы обучения в 5 семестре.