

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **«Высшая математика»**

для студентов Центра профессионального образования инвалидов  
по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и  
производств» ;

1, 2 семестры (бакалавриат)

#### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Высшая математика» являются: реализация профессиональной образовательной программы по ФГОС ВО, что можно рассматривать как процесс профессиональной реабилитации через профессиональное образование; ознакомление студентов с ограниченными возможностями здоровья с концептуальными основами фундаментальных наук, а именно, с основами теоретических знаний по классическим разделам математики; формирование научно обоснованного мировосприятия, а также навыков логического мышления и практических навыков использования математических методов и формул; обучение умениям построения различных математических моделей и использования методов и аппарата математики для решения профессиональных задач. Студенты осваивают содержание дисциплины на мультимедийных лекциях, консультациях, при выполнении комплекса практических работ, индивидуальных заданий по СРС и изучении специальной литературы.

#### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина "Высшая математика" относится к базовой части подготовки бакалавра. Взаимосвязь с другими дисциплинами: курс "Высшая математика" основывается на знании школьного курса математики. Полученные знания могут быть использованы во всех без исключения естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплинах. В то же время математика является не только мощным средством решения различных прикладных задач и универсальным языком науки, но также элементом общей культуры. Поэтому математическое образование следует рассматривать как важнейшую составляющую для фундаментальной подготовки современного специалиста.

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

Способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК -1).

Способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3) .

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основы линейной алгебры и аналитической геометрии, матричного и векторного исчисления, дифференциального и интегрального исчислений функции одной переменной, дифференциальных уравнений, рядов, в том числе и степенных рядов, кратных интегралов и теории поля, теории вероятностей.

Уметь: применять теоретические знания для постановки и решения математических задач, возникающих при профессиональной деятельности; проводить анализ и обработку экспериментальных данных.

Владеть: основными приемами решения типовых математических задач; способностью к самообразованию и получению новых знаний на основе фундаментальной математической подготовки.

**4. Содержание дисциплины** - Изучаемые разделы дисциплины включают: линейную алгебру и аналитическую геометрию, введение в анализ, дифференциальное исчисление функций одной переменной, дифференциальное исчисление функций нескольких переменных, неопределенные интегралы, определенные интегралы, дифференциальные уравнения, кратные, криволинейные и поверхностные интегралы, числовые и функциональные ряды, теорию вероятностей.

**5. Вид аттестации** - экзамен (1,2 семестры).

**6. Количество зачетных единиц** - 12.

Составитель: ст. преподаватель каф. ФАиП \_\_\_\_\_ А.Г. Беспалова

Заведующий кафедрой ФАиП \_\_\_\_\_ А.А. Давыдов

Директор Центра профессионального образования инвалидов \_\_\_\_\_ И.Н. Егоров

Председатель учебно-методической комиссии направления 15.03.04 \_\_\_\_\_

*В.Ф. Коростелев*

В.Ф. Коростелев

Председатель учебно-методической комиссии ЦПОИ \_\_\_\_\_ И.Н. Егоров

Директор института ИМФИ \_\_\_\_\_ Н.Н. Давыдов

Дата: \_\_\_\_\_

