

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **ОУД.01 МАТЕМАТИКА**

*(наименование дисциплины)*

#### **образовательной программы по специальности**

#### **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**

*(код, наименование специальности)*

#### **1. Цели изучения дисциплины:**

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;
- обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина «Математика» относится к общеобразовательному учебному циклу (профильному) образовательной программы.

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК 1-ОК 4, ОК 9-ОК 10.**

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:** основные тригонометрические тождества, формулы приведения, формулы сложения одноименных функций, формулы двойных углов; определение и свойства логарифмической, показательной и степенной функций; действия над комплексными числами; определение вектора, действия над векторами, скалярное произведение векторов; теоремы: о параллельности прямой и плоскости, о параллельности плоскостей, о перпендикулярности плоскостей, о перпендикулярности прямой и плоскости; определение предела функции; определение производной; правила и формулы нахождения производной; особенности нахождения производной сложной функции; порядок исследования функции с помощью производной; определение и свойства неопределенного интеграла; основные табличные интегралы; правила интегрирования подстановкой и по частям; определение определенного интеграла и его свойства; определения геометрических тел: параллелепипед, призма, пирамида, цилиндр, конус, шар; формулы объемов и площадей поверхностей геометрических тел;

**уметь:** применять формулы тригонометрии при решении тригонометрических уравнений и неравенств; строить графики тригонометрических, логарифмической, показательной, степенной функций; выполнять действия над комплексными числами в алгебраической и тригонометрической формах; выполнять действия над векторами; применять теоремы стереометрии при решении геометрических задач; находить пределы переменных величин и функций; находить производные функций; применять производные для решения геометрических и физических задач; находить интегралы; применять определенные интегралы при решении задач нахождения площадей фигур; находить объемы и площади поверхности геометрических тел;

**иметь практический опыт:** решения математических задач в своей предметной области; владения методами математического анализа.

**5. Общая трудоемкость дисциплины:**

составляет 234 часа аудиторных занятий, из них теоретические занятия – 100 часов, практические занятия – 134 часа.

**6. Вид промежуточной аттестации:** экзамен – 2 семестр.

**7. Рабочую программу разработал:** Попов С.А., преподаватель.

Председатель ПЦК МиЕНД Романова В.В. Романова  
(подпись) (И.О. Фамилия)