

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Математика»**

**по специальности**

**15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования**

**форма обучения – очная**

**1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении задач, в том числе профессиональных.

Задачами учебной дисциплины являются:

- формирование представлений о необходимости количественного анализа;
- формирование представления об идеях и методах математики и математического мышления;
- овладение навыками использования математических идей и методов профессиональной деятельности;
- практическое использование приобретённых знаний и умений: индивидуального учебного опыта в построении математических моделей, выполнении проектов.

**2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности**

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам математического и общего естественнонаучного цикла ООП по специальности 15.02.13 «Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Математика:

– Информатика;

– Физика.

Учебная дисциплина дополняет умения и знания, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Инженерная графика;

– Информатика;

– Компьютерная графика и прикладное программное обеспечение.

### **3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине**

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**– общие компетенции:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

**– профессиональные компетенции:**

ПК 1.2. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 1.3. Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 2.1. Выполнять укрупнённую разборку и сборку основного оборудования, монтажных узлов и блоков.

ПК 2.2. Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 2.3. Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта.

ПК 3.1. Определять порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 3.2. Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов.

ПК 3.3. Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 3.4. Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 3.5. Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать:

| Код ОК, ПК   | Уметь  | Знать   |
|--|--|---|
| ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 05.<br>ОК 06.<br>ОК 07.<br>ОК 09.<br>ОК 10.<br>ОК 11.<br>ПК 1.2.<br>ПК 1.3.<br>ПК 2.1.<br>ПК 2.2.<br>ПК 2.3.<br>ПК 3.1.<br>ПК 3.2.<br>ПК 3.3.<br>ПК 3.4.<br>ПК 3.5. | Находить производные;<br>Вычислять неопределенные и определенные интегралы;<br>Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;<br>Решать простейшие дифференциальные уравнения;<br>Находить значения функций с помощью ряда Маклорена. | Основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики;<br>Основные численные методы решения прикладных задач;<br>Основные понятия теории вероятностей и математической статистики. |

#### 4 Объем учебной дисциплины

| Семестр / курс                              | <b>ИТОГО</b> | <b>3 семестр</b> | <b>4 семестр</b> |
|---|--------------|------------------|------------------|
| Форма промежуточной аттестации              |              | -                | экзамен          |
| Трудоёмкость, <i>академ. час.</i>           | <b>158</b>   | <b>72</b>        | <b>86</b>        |
| Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i> | <b>16</b>    | <b>8</b>         | <b>8</b>         |
| Консультации, <i>академ. час.</i>           | <b>0</b>     | <b>0</b>         | <b>0</b>         |
| Лекции, уроки, <i>академ. час.</i>          | <b>32</b>    | <b>16</b>        | <b>16</b>        |
| Практические занятия, <i>академ. час.</i>   | <b>96</b>    | <b>48</b>        | <b>48</b>        |
| Лабораторные занятия, <i>академ. час.</i>   | <b>0</b>     | <b>0</b>         | <b>0</b>         |
| Семинарские занятия, <i>академ. час.</i>    | <b>0</b>     | <b>0</b>         | <b>0</b>         |

|  |           |          |           |
|--|-----------|----------|-----------|
| Курсовое проектирование, <i>академ. час.</i>                                 | <b>0</b>  | <i>0</i> | <i>0</i>  |
| Промежуточная аттестация, <i>академ. час.</i>                                | <b>14</b> | <i>0</i> | <i>14</i> |
| Индивидуальный проект (входит в самостоятельную работу), <i>академ. час.</i> | <b>0</b>  | <i>0</i> | <i>0</i>  |

## **5 Краткое содержание учебной дисциплины**

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1. Основы теории комплексных чисел

Раздел 2. Основы линейной алгебры

Раздел 3. Основы аналитической геометрии

Раздел 4. Основы математического анализа

Раздел 5. Основы дискретной математики

Раздел 6. Основы теории вероятностей и математической статистики

Раздел 7. Основные численные методы

## **6 Составитель:**

Кузьмина Ю.Ю., преподаватель