АННОТАЦИЯ

Дисциплины

Б1.О.10 «МАТЕМАТИКА»

Направление подготовки – *09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»*

Квалификация (степень) выпускника – *бакалавр*

Профиль – «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с основными математическими понятиями и методами линейной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа, применяемыми при изучении естественнонаучных и специальных дисциплин; обеспечение теоретической и практической подготовки, позволяющей самостоятельно разбираться в математическом аппарате, необходимом для их профессиональной деятельности.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

* приобретение опыта решения основных математических задач с доведением решения до практического результата;
* получение опыта простейшего математического исследования прикладных задач, выбора методов решения и оценки полученных результатов;
* развитие навыков использования математического и алгоритмического аппарата в профессиональной деятельности, умения логически верно и аргументировано проводить доказательства;
* воспитание у студентов высокой культуры мышления, способности к восприятию информации, её анализу и обобщению, постановке цели и выбору путей ее достижения.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

| Компетенция | Индикатор компетенции |
| --- | --- |
| *ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.* | *ОПК-1.1 Знает основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования.* |
| *ОПК-1.2 Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.* |
| *ОПК-1.3 Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.* |

**4. Содержание и структура дисциплины**

1 Линейная алгебра.

2 Аналитическая геометрия

3 Введение в математический анализ

4 Дифференциальное исчисление функции одной переменной

5 Интегральное исчисление функции одной переменной

6 Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных.

7 Интегральное исчисление функции нескольких переменных

8 Дифференциальные уравнения первого порядка

9 Дифференциальные уравнения высших порядков

10 Системы дифференциальных уравнений

11 Элементы операционного исчисления

12 Числовые ряды

13 Функциональные ряды

14 Элементы теории функций комплексной переменной

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 17 зачетных единиц (612 час.), в том числе:

лекции – 112 час.

практические занятия – 96 час.

самостоятельная работа – 292 час.

Форма контроля знаний – экзамен, зачет.