

# Аннотация рабочей программы дисциплины

## Б1.О.11 Математика

**Название кафедры:** кафедра высшей математики

### 1. Цели и задачи дисциплины

#### Цели:

- приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем заниматься научной и прикладной деятельностью;
- создание фундамента математического образования для формирования общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления научной и прикладной деятельности;
- привитие бакалаврам современных видов математического мышления, восприятие достаточно высокой математической культуры.

#### Задачи:

- выработка умений решать типовые задачи по основным разделам курса;
- развитие логического и алгоритмического мышления;
- воспитание математической культуры и понимания роли математики в различных сферах профессиональной деятельности;
- освоение необходимого математического аппарата, помогающего моделировать, анализировать и решать прикладные задачи, исследовать математические модели, обрабатывать экспериментальные данные, выбирать оптимальные методы вычислений и средства для их осуществления;
- умение пользоваться справочной литературой, самостоятельно разбираться в математическом аппарате специальной литературы и научных статей.

### 2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к обязательной части дисциплин блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана и реализуется в первом и втором семестре.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Математика», относятся знания и умения, сформированные в стандарте основного общего образования по математике в школе.

Изучение дисциплины направлено на освоение универсальной (УК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций.

**УК 2.** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

**ОПК 1.** Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата.

### 3. Общий объем дисциплины: 8 з.е. (288 часа)

### 4. Планируемые результаты обучения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
-------------------------------------	--	--

Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК 2.1. Знает: юридические основания для представления и описания результатов деятельности; правовые нормы для оценки результатов решения задач; правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
		ИУК 2.2. Умеет: проверять и анализировать нормативную документацию; формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
		ИУК 2.3. Владеет: правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности, разработки и реализации проекта, проведения профессионального обсуждения результатов деятельности

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использование теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ИОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического уравнения. ИОПК-1.6. Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии. ИОПК-1.7. Решение уравнений описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа.

## 5. Виды и формы промежуточной аттестации: экзамен

### 6. Дополнительная информация:

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические/семинарские занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса, рубежный контроль в форме двух контрольных работ.