

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ по дисциплине «МАТЕМАТИКА»**

### **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Целями освоения учебной дисциплины математика являются:**

1. Подготовка иностранных учащихся к изучению математики, информатики и медицинской физики на первом курсе академии.
2. Систематизация знаний, приобретенных иностранными учащимися на родине.
3. Восполнение имеющихся пробелов в образовании, углубление знаний в области тех разделов математики, которые необходимы при изучении дисциплины в дальнейшем.
4. Развитие необходимых навыков для решения физических и химических задач, создание прочной базы для успешной работы иностранных учащихся на занятиях по физике и химии на подготовительном отделении.

**Задачи изучения дисциплины:**

Студент должен владеть предметными и предметно-речевыми умениями и навыками, такими как:

1. математические термины и соответствующие им символы;
2. основные свойства и графики элементарных функций;
3. основные формулы элементарной алгебры и начала математического анализа;
4. методы решения основных типов уравнений и неравенств, систем уравнений и неравенств.
- 5.

### **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВПО**

Данная дисциплина тесно связана и с другими частями ООП такими, как физика и химия. Математика, является теоретической основой медицинской информатики и физики. Предложенная программа по математике готовит обучающихся к осознанному восприятию физики и информатики на первом курсе.

### **3. ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ожидаемые результаты образования по завершении освоения программы учебной дисциплины математика)**

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **ЗНАТЬ:**

теоремы, правила и формулы, выражающие основные соотношения элементарной математики; элементы теории множеств, числовые множества; методы вычислений и тождественных преобразований математических выражений; методы решения и исследования основных типов уравнений и неравенств, систем уравнений и неравенств; определения, графики и свойства элементарных функций; метод координат, методы исследования основных свойств и построения графиков функций; основные понятия начал математического анализа; предел последовательности и функции, производная, первообразная, интеграл; определения (описания) базовых понятий элементарной математики, начал математического анализа.

#### **УМЕТЬ:**

формулировать и доказывать изученные теоремы курса, формулировать правила, выводить основные формулы элементарной математики; использовать символику теории множеств; выполнять операции объединения и пересечения числовых множеств; выполнять вычисления, тождественные преобразования выражений, логарифмировать и потенцировать алгебраические выражения; решать линейные, квадратные, рациональные, показательные, логарифмические и тригонометрические уравнения; исследовать решения линейного и квадратного уравнений; решать линейные и квадратные неравенства, решать неравенства методом интервалов, неравенства с неизвестной под знаком модуля, показательные логарифмические, простейшие тригонометрические неравенства; решать системы двух линейных уравнений с дву-

мя неизвестными; исследовать решения систем линейных уравнений с двумя неизвестными; решать системы нелинейных уравнений; решать системы неравенств; исследовать основные свойства элементарных функций и выполнять простейшие преобразования графиков; определять свойства функций по их графикам; находить пределы последовательностей, пределы функций, производные и интегралы; исследовать функции с помощью производных; решать задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии; использовать математическую терминологию и символику; формулировать условия задач, пояснять и записывать решения, используя предметные термины, символику и естественный язык; формулировать определения (или давать описания) базовых понятий изученных разделов элементарной математики и математического анализа.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 177 часов.

№ п/п	Раздел учебной дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающегося и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации
				Лекции	Практ. занятия	Семинары	Самост. работа	
1	Линейная алгебра	1	5-9		18		9	тестирование ТК, собеседование
2	Элементарные функции	1	9-15		18		9	тестирование ТК, собеседование
3	Тригонометрические функции	2	15-18		14		7	тестирование ТК, собеседование
4	Показательная функция и логарифмическая функция	2	19-22		16		8	тестирование ТК, собеседование
5	Производная функции	2	23-27		18		9	тестирование ТК, собеседование
6	Интеграл	2	27-32		16		8	тестирование ТК, собеседование
7	Элементы теории вероятностей и математической статистики	2	33-38		12		6	тестирование ТК, собеседование
<b>Итого: 168 часов</b>					<b>112</b>		<b>56</b>	
8	Математика	2	39		9			Экзамен(письменное тестирование, контрольная работа)
<b>Итого:</b>				<b>177 часов</b>				