

Министерство образования и науки РД  
Государственное профессиональное образовательное бюджетное учреждение  
«Профессионально-педагогический колледж имени.З. Н.Батырмурзаева»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОБД.04 Математика: алгебра и начала математического анализа;  
геометрия

По специальности среднего профессионального образования

**34.02.01 Сестринское дело**

по программе базовой подготовки  
очной формы обучения

Квалификация - Медицинская сестра/Медицинский брат

Хасавюрт, 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по учебной  
работе

  
(подпись) Айдиева С.К.

«29» августа 2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 34.02.01 Сестринское дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.05.2014 №502 (с изменениями от 24 июля 2015г. №754);

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413(в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645, от 31.12.2015 № 1578, от 29.06.2017 № 613).

**Организация – разработчик:** ГБПОУ РД «Профессионально - педагогический колледж имени З.Н. Батырмурзаева».

**Разработчики:**

Канбулатова Айшат Индербийевна, преподаватель математики ГПОБУ «Профессионально- педагогический колледж им. З.Н. Батырмурзаева».

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии математики и естественно - научных дисциплин

Протокол №1 от 28.08.2017 г.

Председатель ПЦК  Темуркаева Дженнет Бадировна  
(подпись)

Рассмотрена и одобрена для применения в учебном процессе на заседании Методического Совета ГБПОУ РД «Профессионально - педагогический колледж имени З.Н. Батырмурзаева»

Протокол №1 от 29.08.2017 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# **11. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА; ГЕОМЕТРИЯ».**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования, программы подготовки специалистов среднего звена ГПОБУ «Профессионально- педагогический колледж им. З.Н. Батырмурзаева» по специальности 34.02.01 Сестринское дело, в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело и ФГОС среднего общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» может быть использована образовательными учреждениями профессионального образования на территории Российской Федерации, имеющими право на реализацию основной профессиональной образовательной программы по данной специальности.

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Учебная дисциплина «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» является базовой дисциплиной общеобразовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

## **1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Требования к предметным результатам освоения базового курса математики должны отражать:

- 1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- 2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- 3) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- 4) владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- 5) сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
- 6) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- 7) сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- 8) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;
- 9) для слепых и слабовидящих обучающихся:

овладение правилами записи математических формул и специальных знаков рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;

овладение тактильно-осязательным способом обследования и восприятия рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и другое;

наличие умения выполнять геометрические построения с помощью циркуля и линейки, читать рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости, применять специальные приспособления для рельефного черчения ("Драфтсмен", "Школьник");

овладение основным функционалом программы невидимого доступа к информации на экране персонального компьютера, умение использовать персональные тифлотехнические средства информационно-коммуникационного доступа слепыми обучающимися;

10) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

овладение специальными компьютерными средствами представления и анализа данных и умение использовать персональные средства доступа с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений; наличие умения использовать персональные средства доступа

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 234 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 156 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 78 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебных часов и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	234
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	156
в том числе:	
Теоретическое обучение	64

практические занятия	92
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b> в том числе: - индивидуальные проекты	78
Промежуточная аттестация в форме экзамена, 2 семестр	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия»

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, виды учебной деятельности: теоретические занятия, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся 2	Объем часов 3	Уровень освоения 4
<b>Раздел 1.</b>	<b><i>Алгебра</i></b>		
<b>Тема 1.1.</b>	<b><i>Теоретические занятия</i></b>		
Повторение	1. Арифметические действия над действительными числами.	1	1,2
	2. Уравнения. Виды уравнений. Квадратный трехчлен. Способы решения уравнений.	1	1,3
	3. Функции и их графики. Преобразование выражений.	1	1,3
	<b>Практическое занятие.</b> Арифметические действия над числами	1	2,3
	<i>Приближенные вычисления</i>		1
	<b>Практическое занятие.</b> Нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной), Сравнение числовых выражений.	1	2
	<b>Контрольная работа № 1:</b> «Развитие понятия о числе»	1	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся :</b> Создание презентации или сообщения по теме "Математика и научно-технический прогресс". Выполнение практической работы по нахождению погрешности вычислений.	<b>8</b>	
<b>Тема 1.2.</b>	<b><i>Теоретические занятия</i></b>		
Синус, косинус, тангенс и котангенс	1. Тригонометрические функции произвольного угла	1	1,2
	2. Соотношение между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента	1	1,3
	3. Формулы приведения	1	1,3
	4. Формулы сложения и их следствия	1	1,3
	5. Тождественные преобразования тригонометрических выражений	1	1,3
	<b>Практическое занятие.</b> Радианный метод измерения углов вращения и связь с градусной мерой	3	2
	<b>Практическое занятие.</b> Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.	3	2
	<b>Практическое занятие..</b> Преобразования простейших тригонометрических выражений	3	1
	<b>Контрольная работа №2</b>	1	3
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.</i>	<b>8</b>
<b>Тема 1.3.</b>	<b><i>Теоретические занятия</i></b>		



Основные свойства функций	1. Четные и нечетные функции. Периодичность тригонометрических функций	1	1,2
	2. Возрастание и убывание функций. Экстремумы	1	1,3
	3. Исследование функций	1	1,3
	4. Свойства и графики тригонометрических функций	1	1,3
	<b>Практическое занятие.</b> Примеры зависимостей между переменными в реальных процессах из смежных дисциплин.	3	2
	<b>Практическое занятие.</b> Обратные функции. <i>Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции.</i>	3	1
	<b>Практическое занятие.</b> Построение и чтение графиков функций. Исследование функции	3	2
	5. <i>Контрольная работа</i>	1	2,3
Тема 1.4. Решение тригонометрических уравнений и неравенств	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. Арифметические операции над функциями. Сложная функция (композиция). <i>Понятие о непрерывности функции.</i>	8	2
	<b>Теоретические занятия</b>	1	1,2
	1. Арксинус, арккосинус и арктангенс	1	1,3
	2. Решение простейших тригонометрических уравнений	1	1,3
	3. Решение простейших тригонометрических неравенств	1	1,3
	4. Примеры решения тригонометрических уравнений и систем уравнений	1	3
	<b>Практическое занятие.</b> Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств.	3	2
	<b>Контрольная работа</b> «Основы тригонометрии»	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	8		
Тема 1.5. Производная Применения производной к исследованию функций	<b>Теоретические занятия</b>	1	
	1. Приращение функции	1	1,3
	2. Понятие о производной	1	1,3
	3. Правила вычисления производных	1	1,2,3
	4. Производная сложной функции	1	1,2,3
	6. Производные тригонометрических функций	1	1,3
	7. Непрерывность функции и метод интервалов	1	1,3
	<b>Практическое занятие.</b> Уравнение касательной	3	2
	<b>Практическое занятие</b> Применение производной к исследованию функций и построению графиков	3	1
	<b>Практическое занятие</b> Исследование функции с помощью производной	3	2
	<b>Практическое занятие.</b> Нахождение наибольшего, наименьшего значения и экстремальных значений функции	3	2
	<b>Практическое занятие</b> Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах	3	2

	Контрольная работа № 12: «Производная и ее применение»	1	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Вторая производная, ее геометрический и физический смысл. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком.	<b>8</b>	
<b>Тема 1.6.</b> Первообразная Интеграл	<b>Теоретические занятия</b>	1	1,3
	1.Определение первообразной. Основное свойство первообразной.		
	2.Три правила нахождения первообразной.	1	1,3
	3.Площадь криволинейной трапеции.	1	1,3
	4.Интеграл. Формула Ньютона-Лейбница.	1	1,3
	<b>Практическое занятие.</b> Интеграл и первообразная. Теорема Ньютона-Лейбница	3	2
	<b>Практическое занятие.</b> Применение интеграла к вычислению физических величин и площадей	3	2
	<b>Практическое занятие.</b> Интеграл и первообразная. Теорема Ньютона-Лейбница	3	3
	<b>Контрольная работа</b> «Первообразная и интеграл»	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Первообразная и интеграл. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона—Лейбница	<b>8</b>	
<b>Тема 1.7.</b> Обобщение понятия степени Показательная и логарифмическая функции и их производные	<b>Теоретические занятия</b>	1	1,3
	1.Корень n-й степени и его свойства		
	2.Иррациональные уравнения	1	1,3
	3.Степень с рациональным показателем	1	1,3
	4.Показательная функция	1	1,3
	5.Решение показательных уравнений и неравенств	1	1,3
	6.Логарифмы и их свойства	1	1,3
	7.Логарифмическая функция	1	1,3
	8.Решение логарифмических уравнений и неравенств	3	1,2,3
	9.Производная показательной функции. Производная логарифмической функции	1	1,3
	10.Степенная функция и ее производная	1	1,3
	<b>Практическое занятие.</b> Нахождение значений степеней с рациональными показателями. Сравнение степеней. Преобразования выражений, содержащих степени	3	
	<b>Практическое занятие.</b> Решение иррациональных уравнений	3	
	<b>Практическое занятие.</b> Решение показательных уравнений и неравенств	3	
	<b>Практическое занятие.</b> Решение логарифмических уравнений и неравенств	3	3
<b>Контрольная работа</b> «Корни, степени .Показательные .и логарифм.ур-я и нер-ва»	1		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Решение упражнений на нахождение значений выражений, содержащих знак радикала. Решение упражнений на применение свойств корней натуральной степени в преобразовании выражений. Решение тестовых заданий по теме «Решение иррациональных уравнений».	<b>8</b>	

	Выполнение тестовых заданий по теме «Применение свойств степеней при упрощении выражений». Решение упражнений с применением свойств степеней с действительным показателем. Решение упражнений на нахождение значений выражений, содержащих логарифмы. Выполнение тестовых заданий по теме «Преобразование выражений с применением свойств логарифмов». Выполнение проверочной работы по теме «Логарифмические уравнения». Выполнение тестовых заданий по теме «Логарифмические неравенства».		
<b>Раздел 2</b>	<b>Геометрия</b>		
<b>Тема 2.1.</b> Аксиомы стереометрии Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве	<b>Теоретические занятия</b> 1. Аксиомы планиметрии, основные теоремы, необходимые для изучения стереометрии. Аксиомы стереометрии 2. Некоторые следствия аксиом стереометрии 3. Параллельные прямые в пространстве 4. Параллельность прямой и плоскости 5. Параллельность плоскостей 6. Изображение пространственных фигур на плоскости 7. <i>Контрольная работа</i> 8. Перпендикулярность прямых 9. Перпендикулярность прямой и плоскости 10. Перпендикуляр и наклонная 11. Перпендикулярность плоскостей 12. Расстояние между скрещивающимися прямыми 13. Углы между прямыми и плоскостями 14. Площадь ортогональной проекции многоугольника	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1,2 1,3 1,2 1,2 1,3 1,3 2,3 1,2 1,2 1,3 1,2 1,2 1,2 1,2 1,3
	<b>Практическое занятие.</b> Признаки взаимного расположения прямых. Угол между прямыми. Взаимное расположение прямых и плоскостей	3	3
	Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью	3	2
	<b>Практическое занятие.</b> Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Угол между прямой и плоскостью. Теоремы о взаимном расположении прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах	3	3
	<b>Практическое занятие.</b> Признаки и свойства параллельных и перпендикулярных плоскостей	3	2
	<b>Практическое занятие.</b> Расстояние от точки до плоскости, от прямой до плоскости, расстояние между плоскостями, между скрещивающимися прямыми, между произвольными фигурами в пространстве	3	3
	<b>Практическое занятие.</b> Параллельное проектирование и его свойства. Взаимное расположение пространственных фигур.	3	3
	<b>Контрольная работа № : «Прямые и плоскости в пространстве»</b>	1	3

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение графической работы (построение объёмных чертежей на плоскости). Решение тестовых заданий на нахождение угла между двумя прямыми в пространстве. Изучение темы «Параллельность плоскостей» по конспекту лекции. Изучение темы «Перпендикулярность прямой и плоскости в пространстве» по конспекту лекции. Решение задач на определение длины перпендикуляра, проекции и наклонной. Выполнение заданий по подготовке к контрольной работе по теме «Прямые и плоскости в пространстве».	<b>8</b>	
<b>Тема 2.2.</b> Многогранники и площади их поверхностей	<b>Теоретические занятия</b>	1	
	1. Многогранные углы		
	2. Многогранник. Призма	1	1,3
	4. Параллелепипед	1	1,3
	5. Пирамида	1	1,3
	6. Правильные многогранники	1	1
	<b>Практическое занятие.</b> Вычисление площадей поверхностей и объемов пирамид	3	2,3
<b>Тема 2.3.</b> Тела вращения и площади их поверхностей	1. Цилиндр.	1	1,3
	2. Площадь поверхности цилиндра.	1	1,3
	3. Конус. Площадь поверхности.	1	1,3
	4. Объем конуса, усеченного конуса. Решение задач.	1	2,3
	5. Шар.	1	1,3
	6. Площадь поверхности сферы.	1	1,3
	7. Объем шара, шарового сегмента сектора	1	1,3
	<b>Практическое занятие.</b> Вычисление площадей поверхностей и объемов круглых тел	3	2,3
	Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел.		
	<b>Контрольная работа:</b> «Многогранники, тела и поверхности вращения»	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.	<b>7</b>	
<b>Тема 2.4.</b> Объемы многогранников и тел вращения	<b>Теоретические занятия</b>	1	1,3
	1. Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем наклонного параллелепипеда		
	2. Объем призмы	1	1,3
	3. Объем пирамиды. Объем усеченной пирамиды	1	1,2,3
	4. Элементы симметрии правильных многогранников	1	1,2
	<b>Практическое занятие.</b> Вычисление объемов поверхностей и объемов круглых тел	5	2,3
	<b>Контрольная работа</b>	1	2,3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>7</b>	
<b>Всего:</b>		<b>234</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов) 2.
- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством) 3.
- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение)



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И НАЧАЛА АНАЛИЗА; ГЕОМЕТРИЯ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для реализации программы дисциплины выделен учебный кабинет математики.

Перечень основного оборудования учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- классная доска

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска.

Учебно-наглядные пособия (таблицы, графики) и методические разработки

#### **3.3. Информационная реализация программы.**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов,  
дополнительной литературы**

##### **3.3.1. Печатные издания**

###### **Учебник:**

1. Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М.: 2016
2. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия (базовый уровень). 10-11. – М.: 2015
3. Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб.пособие. – М.: 2016

###### **Дополнительные источники:**

1. Башмаков М.И. Математика. Учебник для НПО и СПО. ГРИФ ФИРО – М.: 2016

1. Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб.пособие. – М.: 2016

2. Башмаков М.И. Сборник задач: учеб.пособие (базовый уровень). 11 кл. –

М.: 2016

3. Богомолов Н.В. Математика: учеб. для ссузов /Н.В.Богомолов, П.И.Самойленко.-5-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2016-395, [5] с.: ил.

4. Богомолов Н.В. Сборник дидактических заданий по математике: учеб.пособие для ссузов /Н.В.Богомолов,Л.Ю.Сергиенко. – М.:Дрофа, 2016

5. Алгебра и начала анализа. 10-11 кл.: В двух частях. Ч. 1: Учеб.дляобщеобразоват. учреждений / Мордкович А.Г. – 5-е изд. – М.: Мнемозина, 2014. – 375 с.: ил.

7.Алгебра и начала анализа. 10-11 кл.: В двух частях. Ч. 2: Задачник для общеобразоват. учреждений / А. Г. Мордкович, Л. О. Денищева, Т. А. Корешкова, Т. Н. Мишустина, Е. Е. Тульчинская; Под ред. А. Г. Мордковича. – 5-е изд. – М.: Мнемозина, 2014. – 315 с.: ил.

#### **Методическая литература:**

Башмаков М.И. Математика. Книга для преподавателя. Методическое пособие. – М.:2014

1. Башмаков М.И. Ш.И. Цыганов. Методическое пособие для подготовки к ЕГЭ. – М.: 2014

#### **Дидактическая литература:**

Алгебра и начала анализа. 10-11 кл.: В двух частях. Ч. 2: Задачник для общеобразоват. учреждений / А. Г. Мордкович, Л. О. Денищева, Т. А. Корешкова, Т. Н. Мишустина, Е. Е. Тульчинская; Под ред. А. Г. Мордковича. – 5-е изд. – М.: Мнемозина, 2014. – 315 с.: ил

**3.3.2.Электронные издания (Интернет-ресурсы <http://school-collection.edu.ru> – электронный учебник «Математика в школе, XXI век».**

**<http://fcior.edu.ru> - информационные, тренировочные и контрольные материалы.**

**[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) – единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов**

#### **Федеральные образовательные порталы:**

1. [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)



2. [www.ege.edu.ru](http://www.ege.edu.ru)

**Методические разработки:**

1. [www.math.ru](http://www.math.ru)
2. [http://www.math\\_on\\_line.com](http://www.math_on_line.com)
3. <http://www.mathtest.ru>
4. [www.etudes.ru](http://www.etudes.ru)

**Электронные библиотеки:**

1. [www.math.ru/lib](http://www.math.ru/lib)
2. [www.mccme.ru/free-books](http://www.mccme.ru/free-books)
3. [www.mathedu.ru](http://www.mathedu.ru)

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>Предметные результаты</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;	- имеет представление о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;	- решение упражнений на практических занятиях,
2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения	- имеет представление о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимает возможности	- контрольная работа.

<p>математических теорий;</p> <p>3) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>4) владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;</p> <p>5) сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;</p>	<p>аксиоматического построения математических теорий;</p> <p>- владеет методами доказательств и алгоритмов решения; умеет их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>- владеет стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использует готовые компьютерные программы, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;</p> <p>- имеет представление об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;</p>	
---	--	--

<p>б) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;</p>	<p>- владеет основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; умеет распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применяет изученные свойства геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;</p>	
<p>7) сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных</p>	<p>- имеет представление о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умеет находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и</p>	

<p>величин;</p> <p>8) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;</p> <p>9) для слепых и слабовидящих обучающихся:  овладение правилами записи математических формул и специальных знаков рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;  овладение тактильно-осязательным способом обследования и восприятия рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и другое;  наличие умения выполнять геометрические построения с помощью циркуля и линейки, читать рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости, применять специальные приспособления для рельефного черчения ("Драфтсмен",</p>	<p>основные характеристики случайных величин;</p> <p>- владеет навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;</p> <p>- для слепых и слабовидящих обучающихся:  - владеет правилами записи математических формул и специальных знаков рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;  - владеет тактильно-осязательным способом обследования и восприятия рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и другое;  - умеет выполнять геометрические построения с помощью циркуля и линейки, читать рельефные графики элементарных</p>	
---	---	--

<p>"Школьник");  овладение основным функционалом программы невизуального доступа к информации на экране персонального компьютера, умение использовать персональные тифлотехнические средства информационно-коммуникационного доступа слепыми обучающимися;</p> <p>10) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: овладение специальными компьютерными средствами представления и анализа данных и умение использовать персональные средства доступа с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений; наличие умения</p>	<p>функций на координатной плоскости, применять специальные приспособления для рельефного черчения ("Драфтсмен", "Школьник"); владеет основным функционалом программы невизуального доступа к информации на экране персонального компьютера, умеет использовать персональные тифлотехнические средства информационно-коммуникационного доступа (слепыми обучающимися);</p> <p>- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: - владеет специальными компьютерными средствами представления и анализа данных и умеет использовать персональные средства доступа с учетом двигательных, речедвигательных и</p>	
---	--	--

использовать персональные средства доступа	сенсорных нарушений; умеет использовать персональные средства доступа	
--	--	--