

**Аннотация  
к рабочей программе по учебному предмету «Математика»  
для 10-11 классов**

Рабочая программа по учебному предмету «Математика» разработана в соответствии с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утверждённым приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»; примерной программой среднего (полного) общего образования по математике (базовый уровень), обеспечивающей реализацию федерального компонента государственного образовательного стандарта по математике; Федеральным перечнем учебников, утвержденных приказом Минобрнауки РФ от 31 марта 2014 № 253, рекомендованных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования; на основе Основной образовательной программы среднего общего образования, реализующей ФК ГОС, утвержденной приказом по школе от 30.08.2013 № 238, Положения о порядке разработки, утверждения и структуре рабочих программах учебных предметов в муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении «Школа № 3», утвержденного приказом по школе от 20.06.2014 № 224.

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- **формирование представлений** о математике, как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

**Место учебного предмета «Математика» в базисном учебном плане**

УП МБОУ «Школа № 3» предусматривает изучение учебного предмета «Математика» в 10 классе в количестве 140 часов из расчета 4 часа в неделю, в 11 классе в количестве 140 часов из расчета 4 часа в неделю. Общее количество часов за два года обучения – 280 часов.

**Тематическое планирование**

**10 класс**

№	Тема	часы	Контрольные работы
1	Числовые функции	6	
2.	Алгебра. Основы тригонометрии	9	
3.	Функции. Тригонометрические функции.	15	Контрольная работа № 1 по теме: «Числовые функции. Тригонометрические функции»

4.	Геометрия. Начала стереометрии	4	
5.	Геометрия. Параллельность в пространстве	16	Контрольная работа № 2 за 1 триместр Контрольная работа № 3 по теме: «Начала стереометрии. Параллельность в пространстве»
6.	Уравнения и неравенства. Тригонометрические уравнения	12	Контрольная работа № 4 по теме «Тригонометрические уравнения»
7.	Геометрия. Перпендикулярность в пространстве	11	Контрольная работа № 5 по теме: «Перпендикулярность в пространстве»
8.	Алгебра. Основы тригонометрии. Преобразование тригонометрических выражений	16	Контрольная работа № 6 за 2 триместр Контрольная работа № 7 по теме: «Преобразование тригонометрических выражений»
9.	Геометрия. Многогранники	12	Контрольная работа № 8 по теме: «Многогранники»
10.	Начала математического анализа. Производная.	30	Контрольная работа № 9 по теме: «Производная»
11.	Повторение	9	Контрольная работа № 10 за 3 триместр
	<b>ИТОГО:</b>	<b>140</b>	
	Контрольных работ		<b>10</b>

### Тематическое планирование

#### 11 класс

№	Тема	часы	Контрольные работы
<b>Степени и корни. Степенные функции 17 часов</b>			
1.	Алгебра. Степени и корни. Преобразование выражений, содержащих радикал	13	Контрольная работа № 1 по теме: «Степени и корни. Степенные функции»
	Функции. Степенные функции	4	
2.	Геометрия. Тела и поверхности вращения. Круглые тела	15	Контрольная работа № 2 «Круглые тела»
<b>Показательная и логарифмическая функции 26 часов</b>			
3.	Алгебра. Логарифм.	6	Контрольная работа № 3 за 1 триместр Контрольная работа № 4 по теме: «Показательная и логарифмическая функции»
	Функции. Показательная и логарифмическая функции.	8	
	Уравнения и неравенства. Показательные и логарифмические уравнения.	8	
	Начала математического анализа. Дифференцирование показательной и логарифмической функции	4	
4.	Геометрия. Объем и площадь поверхности.	17	Контрольная работа № 5 «Объем и площадь поверхности»
5.	Начала математического анализа. Первообразная и интеграл.	6	Контрольная работа № 6 «Первообразная и интеграл. Элементы математической статистики,

6.	Элементы математической комбинаторики, статистики и теории вероятностей	13	комбинаторики и теории вероятностей» Контрольная работа № 7 за 2 триместр
7.	Геометрия. Координаты и векторы	12	Контрольная работа № 8 «Координаты и векторы»
8.	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств	16	Контрольная работа № 9 «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств»
9.	Повторение	18	Контрольная работа № 10 за 3 триместр
10	ИТОГО:	<b>140</b>	
11.	Контрольных работ		<b>10</b>

### **Учебно – методическое и материально – техническое обеспечения образовательного процесса**

*Основной учебник для учащихся:*

А. Г. Мордкович, И. М. Смирнова Математика 10; Математика 11. Мнемозина 2014г.

*Дополнительная литература для учащихся:*

1. Башмаков М.И. Математика : Учеб. Пособие для 10-11 кл М.Просвещение, 2010.
2. Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа, 10-11кл.: В двух частях.Ч.1: Учеб. Для общеобразоват. учреждений (базовый уровень). – М.:Мнемозина, 2011г.
3. Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа. 10-11 кл.:в двух частях.Ч.2:Задачник для общеобразовате. учреждений/ А.Г.Мордкович,Л.О.Денищева
4. Геометрия, 7 – 9: Учебник для общеобразовательных учреждений./ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2013г.
5. Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. – М. Просвещение, 2009.
6. Рабочая тетрадь по геометрии: к учебнику Л.С.Атанасян и др. « Геометрия 10-11»: 10 кл. / Т.М. Мищенко. – М.:АСТ: Астрель: Хранитель, 2009г

*Основные учебники для учителя:*

1. А. Г. Мордкович, И. М. Смирнова Математика 10; Математика 11. Мнемозина 2014г
2. Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа, 10-11кл.: В двух частях.Ч.1: Учеб. Для общеобразоват. учреждений (базовый уровень). – М.:Мнемозина, 2010г.
3. Геометрия, 10–11: Учебник для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2013г.
4. Башмаков М.И. Математика : Учеб. Пособие для 10-11 кл М.Просвещение
5. Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа, 10-11кл.: В двух частях.Ч.1: Учеб. Для общеобразоват. учреждений (базовый уровень). – М.:Мнемозина
6. Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа. 10-11 кл.:в двух частях.Ч.2:Задачник для общеобразовате. учреждений/ А.Г.Мордкович,Л.О.Денищева

*Дополнительная литература для учителей:*

1. Г.М.Смирнова. Геометрия 10-11. Учебник для общеобразовательных учреждений (профильный уровень). – М.: Мнемозина.
2. С.М. Саакян. Изучение геометрии в 10-11 классах: Методические рекомендации к учебнику: книга для учителя / С.М.Саакян, В.Ф.Бутузов. – М.: Просвещение,2009
3. С.Б., Веселовский, В.Д. Рябчинская. Дидактические материалы по геометрии для 10 кл. – М.: Просвещение.
4. С.Б. Веселовский, В.Д. Рябчинская. Дидактические материалы по геометрии для 11 кл. – М.: Просвещение.

*Список дополнительной литературы по вопросам комбинаторики и теории вероятностей*

1. Бернулли Я. О законе больших чисел.-М.,1986.
2. Бунимович Е. А., Булычев В. А. Основы статистики и вероятность. – М.,2004.
3. Виленкин Н. Я. Комбинаторика. – М.,1969.
4. Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика. – М., 1997.
5. Гнеденко Б. В., Хинчин А. Я. Элементарное введение в теорию вероятностей. М., 1982.
6. Лютикас В. С. Факультативный курс по математике. Теория вероятностей. – М.,1990.
7. Мостеллер Ф. пятьдесят занимательных вероятностных задач с решениями.М., 1985.
8. Плоцки А. вероятность в задачах для школьников.- М.,1996.
9. Ткачева М. В., Федорова Н. Е. Элементы статистики и вероятность. Учебное пособие для учащихся 7-9 кл. – М.,2005.
10. Тюрин Ю. Н. и др. Теория вероятностей и статистика. – М.,2004.
11. Чистяков В. П. Курс теории вероятностей. Пособие для студентов вузов. – М.,1982.
12. Шибасов Л. П., Шибасова З. Ф. За страницами учебника математики. – М., 1997,2008.

Для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса используются следующие программно-педагогические средства, реализуемые с помощью компьютера:

- Готовимся к ЕГЭ. Математика
- Репетитор по алгебре 11 класс
- Образовательная коллекция 1С: Алгебра 7-11 класс
- Алгебра и начала анализа 10-11 класс
- Алгебра и начала анализа 11 класс. Итоговая аттестация
- 1С: Школа. Математика 5-11 класс. Практикум
- 1С Репетитор «Математика» + Варианты ЕГЭ 2013-2015

Для обеспечения плодотворного учебного процесса используются материалы следующих

**Интернет-ресурсы:**

- Министерство образования РФ: <http://www.ed.gov.ru/>; <http://www.ed.ru>
- Тестирование 5-11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo>
- Сеть творческих учителей: [http://it-n.ru/communities.aspx?cat\\_no=4510&tmpl=com](http://it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4510&tmpl=com)
- Педагогическая сеть «Методисты.ру» Математика в школе
- Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main>
- Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru>
- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>
- Сайты «Энциклопедий»: <http://www.rubricon.ru/>; <http://www.encyclopedia.ru>
- Сайт для самообразования и он-лайн тестирования: <http://uztest.ru/>
- Досье школьного учителя математики: <http://www.mathvaz.ru/>

**Таблицы, плакаты**

- Комплект таблиц по математике
- Комплект наглядно-методических материалов
- Интерактивные плакаты «Графики функций»

**Технические средства обучения**

- Интерактивная доска
- CD- диски
- Принтер
- Колонки
- Мультимедийный проектор
- Тематические слайды
- Телевизор

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

В результате изучения математики ученик должен *знать/понимать*

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и в практике; широту и, в то же время, ограниченность применения математических

- методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

## **Алгебра**

### ***Уметь***

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

### **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для**

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, при необходимости используя справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

## **Функции и графики**

### ***Уметь***

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя их графики;

### **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для**

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.

## **Начала математического анализа**

### ***Уметь***

- вычислять производные элементарных функций, используя справочные материалы;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа.

### **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для**

- решения прикладных, в том числе социально-экономических и физических, задач на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения.

## **Уравнения и неравенства**

### ***Уметь***

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;
- составлять уравнения по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений

и их систем.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для**

- построения и исследования простейших математических моделей.

## **Геометрия**

### ***Уметь***

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для**

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

## **Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

### ***Уметь***

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для**

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; для анализа информации статистического характера.