


**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Дмитриевская средняя общеобразовательная школа»**

«Рассмотрено»

Руководитель школьного
методического
объединения учителей
естественно-
математического цикла

 Т.И. Бабынина

Протокол № 7 от
«24» 06 2017 г.


«Согласовано»

Заместитель директора
МОУ «Дмитриевская средняя
общеобразовательная школа»

 Е.В. Кисленко

«18» 06 2017 г.

«Утверждено»

И.о. директора
МОУ «Дмитриевская средняя
общеобразовательная школа»
 В.В. Переверзева

Приказ № 108 от

«20» 08 2017 г.



**Рабочая программа
по учебному предмету «Математика»
на уровень среднего общего образования**

Срок реализации программы – 2 года

Разработали: Бабынина Т.И.
Поддубровская Н.Ф.

1. Пояснительная записка

В МОУ "Дмитриевская средняя общеобразовательная школа" математика изучается как предмет "Математика", который включает в себя изучение двух дисциплин "Алгебра и начала математического анализа" и "Геометрия".

Данная рабочая программа по математике (базовый уровень) для 10-11 классов составлена на основе:

- Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования;
- авторской программы курса алгебры и начал математического анализа авторов Зубаревой И.И. и Мордковича А.Г. Программы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. М. : Мнемозина, 2011;
- примерной программы среднего (полного) общего образования по математике (геометрия) и авторской программы «Программа по геометрии Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.», опубликованных в сборнике «Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10-11 классы. Сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2011».

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

- содействие формированию культурного человека, умеющего мыслить, понимающего идеологию математического моделирования реальных процессов, владеющего математическим языком не как языком общения, а как языком, организующим деятельность, умеющего самостоятельно добывать информацию и пользоваться ею на практике, владеющего литературной речью и умеющего, в случае необходимости, построить её по законам математической речи;

- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для дальнейшего обучения;

- овладение геометрическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, для получения профессионального образования;

- воспитание средствами геометрии культуры личности, понимания значимости геометрии для научно-технического прогресса, отношения к геометрии как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития геометрии, эволюцией геометрических идей.

На основании требований ФКГОС 2004 года предполагается реализовать актуальные в настоящее время подходы: компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный, которые определяют следующие **задачи** обучения:

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщёнными способами мыслительной, творческой деятельностью;
- освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития) и профессионально-трудового выбора.

Данная программа реализуется на основе следующего **учебно-методического комплекта**:

- Мордкович А.Г. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 10-11 классы. Алгебра и начала математического анализа. В 2ч. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций (базовый уровень) / А.Г. Мордкович, П.В. Семёнов. – М. : Мнемозина, 2014.

- Глизбург В. И. Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) /В. И. Глизбург; под ред. А.Г. Мордковича. – 2-е изд. , - М. : Мнемозина , 2013;

- Александрова Л. А. Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый

уровень) / Л.А. Александрова ; под ред. А.Г. Мордковича. – 6-е изд. , - М. : Мнемозина , 2013;

- Атанасян Л. С. Геометрия. 10-11 классы : учебник для общеобразовательных учреждений : базовый и профильный уровни / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадамцев и др. – М. : Просвещение, 2009

- Зив Б. Г. Геометрия. Дидактические материалы. Геометрия.10-11 классы : базовый и проф. уровни / Б.Г. Зив. – 11-е изд. - – М: Просвещение, 2011.

- Изучение геометрии в 10-11 классах. Пособие для учителя/ Л. С. Атанасян и др. – М.: Просвещение, 2009.

- Геометрия. Рабочая тетрадь. 10 класс/ Ю. А. Глазков, И. И. Юдина, В. Ф. Бутузов – М: Просвещение, 2011.

- Геометрия. Рабочая тетрадь. 11 класс/ Ю. А. Глазков, И. И. Юдина, В. Ф. Бутузов – М: Просвещение, 2011.

В рабочей программе отражены **изменения**, внесенные в авторскую программу:

1) Добавлены входные контрольные работы в 10-11 классах.

2) В календарно-тематическом планировании конкретизированы темы.

3) Распределены добавленные часы на изучение проблемных тем и повторение по геометрии.

Согласно учебному плану МОУ «Дмитриевская средняя общеобразовательная школа» на изучение дисциплины «Алгебра и начала математического анализа» в 10-11 классах **выделено** по 3 часа в неделю (по 102 часа в год), из них 17 контрольных работ (в 10 классе – 9, в 11 классе – 8).

На изучение дисциплины «Геометрия» с целью получения дополнительной подготовки к ЕГЭ по математике и в соответствии с социальным заказом родителей и обучающихся количество часов **увеличено за счёт школьного компонента** с 1,5 ч. в неделю до 2 ч. в каждом классе: по 68 часов в 10 и 11 классах, из них в 10 классе – 4 контрольных работы и 3 зачёта, в 11 классе – 3 контрольных работы и 4 зачёта.

Учебный процесс организуется в форме урока с использованием различных технологий, форм, методов обучения. Изучение математики в 10-11 классах осуществляется чередованием изучения алгебры и начал математического анализа и геометрии: 2 часа в неделю геометрия, 3 часа – алгебра и начала математического анализа.

Большое внимание в процессе преподавания математике уделяется текущему повторению. Одна из основных целей повторения – подготовка к ЕГЭ, поэтому наряду с изучением текущего учебного материала планируется повторить темы за курс основной школы. Для диагностирования пробелов в знаниях обучающихся предусмотрено контрольное тестирование повторяемого материала. В соответствии с планом образовательного учреждения программой предусмотрено проведение пробного тестирования в формате ЕГЭ. Для проведения тестирования используются тексты диагностических работ Московского института открытого образования.

Для организации электронного обучения и применения в учебном процессе технологий дистанционного обучения используется информационно-образовательный портал «Сетевой класс Белогорья», на котором предоставляется возможность воспользоваться готовыми ресурсами, разместить собственные электронные образовательные ресурсы, создать виртуальные уроки и курсы. Дистанционное обучение осуществляется по модели «Школа – Интернет» и является дополнительным средством решения традиционных общеобразовательных задач.

В календарно-тематическом планировании по математике учитель отражает использование ресурсов портала в столбце «Примечание» или добавив столбец «Реализация электронного обучения».

В процессе реализации рабочей программы по математике учитель использует различные **формы контроля**: контрольные работы, рассчитанные на 1 или 2 часа, тесты на 10-15 мин, проверочные самостоятельные работы на 15-20 мин, зачёты. Оценки за

самостоятельные работы и тесты, запланированные не на весь урок, могут выставляться выборочно, на усмотрение учителя.

В 10 классе в конце учебного года на основании учебного плана, образовательной программы, локального акта «Положение о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МОУ «Дмитриевская средняя общеобразовательная школа» **после выставления годовой отметки в сроки, определяемые ежегодно в календарном учебном графике** проводится **промежуточная аттестация**, которая является основанием для перевода в 11 класс.

Решением педсовета определено, что промежуточная аттестация **по математике** в 10 классе проводится ежегодно в форме контрольной работы.

Освоение общеобразовательных программ среднего общего образования завершается обязательной государственной итоговой аттестацией выпускников, которая регламентируется, нормативными актами федерального уровня и распоряжениями департамента образования Белгородской области.

2. Требования к уровню подготовки по математике обучающихся 10-11 классов

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе освоения содержания математического образования обучающиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;
- использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесения своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен **знать / понимать:**

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и 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 И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Алгебра

Уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих 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 тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и вычислительную технику.

Функции и графики

Уметь:

- определять значения функции по значению аргумента при различных способах задания функции;

- строить графики изученных функций;
- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения;
- 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 функций, используя справочные материалы;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции, строить графики простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшее и наименьшее значения, на нахождение скорости и ускорения.

Уравнения и неравенства

Уметь:

- решать простейшие тригонометрические уравнения, их системы;
- использовать для приближенного решения уравнений графический метод;
- изображать на координатной плоскости множество 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

В результате изучения геометрии на базовом уровне обучающийся должен знать/понимать

- возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматическом основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

уметь

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;

- применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения.

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления длин, площадей и объёмов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

3. Учебно-тематический план

Алгебра и начала математического анализа

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов
10 класс		
1	Числовые функции	9
2	Тригонометрические функции	26
3	Тригонометрические уравнения	10
4	Преобразование тригонометрических выражений	15
5	Производная	31
6	Обобщающее повторение	11
	Итого по 10 классу	102
11 класс		
1.	Степени и корни. Степенные функции	18
2.	Показательная и логарифмическая функция	29
3.	Первообразная и интеграл	8
4.	Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей	15
4.	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.	20
5.	Обобщающее повторение	12
	Итого по 11 классу	102

Геометрия

№ п\п	Наименование раздела	Количество часов
<i>10 класс</i>		68
1	Некоторые сведения из планиметрии	12
2	Введение	3
3	Параллельность прямых и плоскостей	16
4	Перпендикулярность прямых и плоскостей	17
5	Многогранники	14
6	Заключительное повторение курса геометрии 10 класса	6
<i>11 класс</i>		68
7	Векторы в пространстве	6
8	Метод координат в пространстве. Движения	15
9	Цилиндр, конус, шар	16
10	Объемы тел	17
11	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	14

4. Содержание программы

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА «АЛГЕБРА И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА»

10 класс (102 часов)

1. Числовые функции (9 ч)

Определение функции, способы ее задания, свойства функций. Обратная функция.

2. Тригонометрические функции (26 ч)

Числовая окружность. Длина дуги единичной окружности. Числовая окружность на координатной плоскости. Синус и косинус. Тангенс и котангенс. Тригонометрические функции числового аргумента. Тригонометрические функции углового аргумента. Формулы приведения. Функция $y = \sin x$, ее свойства и график. Функция $y = \cos x$, ее свойства и график. Периодичность функций $y = \sin x$, $y = \cos x$. Построение графика функций $y = mf(x)$ и $y = f(kx)$ по известному графику функции $y = f(x)$. Функции $y = \operatorname{tg} x$ и $y = \operatorname{ctg} x$, их свойства и графики.

3. Тригонометрические уравнения (10 ч)

Первые представления о решении тригонометрических уравнений. Арккосинус. Решение уравнения $\cos t = a$. Арксинус. Решение уравнения $\sin t = a$. Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$.

Простейшие тригонометрические уравнения. Два метода решения тригонометрических уравнений: введение новой переменной и разложение на множители. Однородные тригонометрические уравнения.

4. Преобразование тригонометрических выражений (15 ч)

Синус и косинус суммы и разности аргументов. Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени. Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение. Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы.

5. Производная (31 ч)

Определение числовой последовательности и способы ее задания. Свойства числовых последовательностей.

Определение предела последовательности. Свойства сходящихся последовательностей. Вычисление пределов последовательностей. Сумма бесконечной геометрической прогрессии.

Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке. Приращение аргумента. Приращение функции.

Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной. Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования. Дифференцирование функции $y = f(kx + m)$.

Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y = f(x)$.

Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы. Построение графиков функций. Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений величин.

6. Обобщающее повторение (11 ч)

11 класс (102 часа)

1. Степени и корни. Степенные функции (18 ч.)

Понятие корня n -й степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики. Свойства корня n -й степени. Преобразование выражений, содержащих радикалы. Обобщение понятия о показателе степени. Степенные функции, их свойства и графики.

2. Показательная и логарифмическая функции (29 ч.)

Показательная функция, её свойство и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства.

Понятие логарифма. Функция $y = \log_a x$, её свойства и график. Свойства логарифмов. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства. Переход к новому основанию логарифма. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.

3. Первообразная и интеграл (8 ч.)

Первообразная. Правила отыскания первообразных. Таблица основных неопределённых интегралов.

Задачи, приводящие к понятию определённого интеграла. Понятие определённого интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определённого интеграла.

4. Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей (15 ч)

Статистическая обработка данных. Простейшие вероятностные задачи. Сочетания и размещения. Формула бинома Ньютона. Случайные события и вероятности.

5. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств (20 ч.)

Равносильность уравнений. Общие методы решения уравнений: замена уравнения $h = f(x) = h(g(x))$ уравнением $f(x) = g(x)$, разложение на множители, введение новой переменной, функционально-графический метод.

Решение неравенств с одной переменной. Равносильность неравенств, системы и совокупности неравенств, иррациональные неравенства, неравенства с модулями.

Системы уравнений. Уравнения и неравенства с параметрами.

6.Обобщающее повторение (12 ч)

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА «ГЕОМЕТРИЯ»

10 класс (68 ч)

Введение (3 ч)

Предмет стереометрии. Аксиома стереометрии.
Некоторые следствия из аксиом

Параллельность прямых и плоскостей (16ч.)

Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми.

Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед

Перпендикулярность прямых и плоскостей (17ч.)

Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные.

Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол.

Перпендикулярность плоскостей. Трёхгранный угол. Многогранный угол

Многогранники (14ч.)

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники

Некоторые сведения из планиметрии (12ч.)

Резервные часы на изучение проблемных тем и повторение планиметрии

Обобщающее повторение (6 ч)

11 класс

Векторы в пространстве (6ч.)

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы.

Метод координат в пространстве. Движения (15ч.)

Координаты точки и координаты вектора.

Скалярное произведение векторов. Уравнение плоскости.
Движения. Преобразование подобия.

Цилиндр, конус, шар (16 ч.)

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.

Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус.

Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

Объемы тел (17 ч.)

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы. Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.

Обобщающее повторение (6 ч)

5.Формы и средства контроля

Для проверки знаний и способов деятельности обучающихся программой по математике предусмотрены следующие контрольные работы:

10 класс

- входная контрольная работа по математике;
по алгебре и началам математического анализа
- итоговая контрольная работа (2 ч);
- 8 тематических контрольных работ:
 - Контрольная работа №1. «Числовые функции»*
 - Контрольная работа №2. «Тригонометрические функции числового аргумента»*
 - Контрольная работа №3. «Основные свойства функций»*
 - Контрольная работа №4. «Решение тригонометрических уравнений и неравенств»*
 - Контрольная работа №5. «Преобразование тригонометрических выражений»*
 - Контрольная работа №6. «Производная»*
 - Контрольная работа №7. «Применение производной для исследования функций»*
 - Контрольная работа №8. «Задачи на отыскивание наибольшего и наименьшего значения величин».*

по геометрии

<i>Контрольная работа 1.1</i>	Параллельность прямых
<i>Контрольная работа 1.2</i>	Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед
<i>Зачёт № 1</i>	Параллельность прямых и плоскостей
<i>Контрольная работа 2.1</i>	Перпендикулярность прямых и плоскостей
<i>Зачёт № 2</i>	Перпендикулярность прямых и плоскостей
<i>Контрольная работа 3.1</i>	Многогранники
<i>Зачёт № 3</i>	Многогранники

11 класс

- входная контрольная работа по математике;
по алгебре и началам математического анализа
- итоговая контрольная работа;
- 7 тематических контрольных работ:
 - Контрольная работа № 1. «Степени и корни. Степенные функции»*
 - Контрольная работа № 2. «Показательная функция»*
 - Контрольная работа № 3. «Логарифмическая функция»*
 - Контрольная работа № 4. «Показательные и логарифмические неравенства»*
 - Контрольная работа № 5. «Первообразная и интеграл»*
 - Контрольная работа № 6. «Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей»*
 - Контрольная работа № 7. «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств»*

по геометрии

<i>Зачёт № 4</i>	Векторы в пространстве
<i>Контрольная работа 5. 1</i>	Метод координат в пространстве
<i>Зачёт №5</i>	Метод координат в пространстве
<i>Контрольная работа 6.1.</i>	Цилиндр, конус, шар
<i>Зачёт №6</i>	Тела вращения
<i>Контрольная работа 7.1</i>	Объёмы тел
<i>Зачёт №7</i>	Объёмы тел

Количество контрольных работ может быть увеличено за счёт проведения диагностических контрольных работ. С целью более объективной оценки знаний обучающихся и подготовки к ЕГЭ учитель дополнительно планирует проведение кратковременных тестов и самостоятельных работ (5-20 минут). Оценки за самостоятельные работы и тесты, если они запланированы не на весь урок, выставляются выборочно.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

Литература по алгебре и началам математического анализа

Основная

1. Дорофеев Г. В. и др. Оценка качества подготовки выпускников средней (полной) школы по математике. М., «Дрофа», 2002.
2. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. Алгебра и начала математического анализа. 10 - 11 классы. Программы общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2011.
3. Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. М., «Мнемозина», 2013
4. Мордкович А.Г., Мишустина Т.Н. Тульчинская Е.Е. Алгебра и начала анализа. 10 - 11 классы. Задачник для общеобразовательных учреждений. М., «Мнемозина», 2013
5. А.Г. Мордкович Алгебра и начала анализа.10-11.Методическое пособие для учителя. – М.: Мнемозина, 2009.

Дополнительная

1. Высоцкий И. Р., Гушин Д. Д. и др. Единый государственный экзамен 2010. Математика. Универсальные материалы для подготовки учащихся. — М: Интеллект-Центр, 2010.
2. Высоцкий И.Р., Гушин Д.Д., Захаров П.И. и др. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ 2014: Математика/ под ред. А.Л.Семёнова, И.И.Ященко. – М.: АСТ: Астрель, 2014
3. Гордин Р.К. ЕГЭ 2012. Математика. Задача С1/ под ред. А.А.Семенова и И.В.Ященко. – М.: МЦНМО, 2012
4. Лаппо, Л.Д. ЕГЭ. Математика. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий ЕГЭ: учебно-методическое пособие. — М.: Издательство «Экзамен», 2013.
5. Садовничий Ю.В. ЕГЭ. Математика. Задание 21. Решение задач и уравнений в целых числах / Ю.В. Садовничий. — М.: Издательство «Экзамен», 2015.
6. Семёнова А.Л. и Ященко И.В. ЕГЭ 2014. Математика: Сборник тренировочных работ.– М.: МЦНМО, 2014.
7. Сергеев И.Н. ЕГЭ. Практикум по математике: Подготовка к выполнению к части 2 / И.Н. Сергеев, В.С. Панферов. — М.: Издательство «Экзамен», 2016.
8. Ященко И.В. ЕГЭ: 4000 задач с ответами по математике. Все задания. Базовый и профильный уровень. / И.В. Ященко и др. – М: . Издательство «Экзамен», 2015.
9. Ященко И.В. ЕГЭ 2016. Математика. 50 вариантов типовых тестовых заданий / И.В. Ященко и др. – М: . Издательство «Экзамен», 2016.
10. Ященко И.В. ЕГЭ 2016. Математика. Базовый уровень. 10 вариантов типовых тестовых заданий. / И.В. Ященко и др. – М: Издательство «Экзамен», 2016.
11. Ященко И.В. ЕГЭ 2015. Математика. 20 вариантов тестов. Тематическая рабочая тетрадь. / И.В. Ященко и др. – М: . Издательство «Экзамен», 2015.

Литература по геометрии

Основная литература

1. Атанасян Л. С. Геометрия: учебник для 10–11 кл. общеобразоват. учреждений /Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов и др. – М.: Просвещение, 2009.
2. Зив Б. Г. Дидактические материалы. Геометрия.10 класс. – М: Просвещение, 2012.
3. Зив Б. Г. Дидактические материалы. Геометрия.11 класс. – М: Просвещение, 2003.
4. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10-11 классы. Сост. Т. А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2011.
5. Атанасян Л. С. Изучение геометрии в 10-11 классах: методические рекомендации/ Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков – М: Просвещение, 2012.

6. Глазков Ю. А. Геометрия. Рабочая тетрадь. 10 класс/ Ю. А. Глазков, И. И. Юдина, В. Ф. Бутузов – М: Просвещение, 2010.

Дополнительная литература

1. Алтухова Е. В. Математика. 5-11 классы: уроки учительского мастерства / авт.-сост. Е. В. Алтухова и др. – Волгоград: Учитель, 2009.
2. Смирнов В.А. Геометрия. Планиметрия: Пособие для подготовки к ЕГЭ/ под. ред. А.Л.Семёнова, И.В.Ященко. – М.: МЦНМО, 2009- 256с.
3. Смирнов В.А. Геометрия. Стереометрия: Пособие для подготовки к ЕГЭ/ под. Ред. А.Л.Семёнова, И.В.Ященко. – М.: МЦНМО, 2009- 272с.
4. Смирнов В.А. ЕГЭ 2010.Математика. Задача С2/ под.ред.А.Л.Семёнова и И.В.Ященко. – М.: МЦНМО, 2010 – 64 с.
5. Черняк А. А. Геометрия. 7-11 классы – М.: Дрофа, 2011.

Электронные образовательные ресурсы

- Математика 5-11 класс. Практикум
- Алгебра и начала анализа 10-11. Просвещение –МЕДИА.
- Демонстрационные презентации и компьютерные тесты
- Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>
- Ресурсы информационно-образовательного портала «Сетевой класс Белогорья» <http://belclass.net>
- Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМС) <http://fcior.edu.ru> <http://eor.edu.ru>

Оборудование

Перечень оборудования составлен с учётом оснащения библиотеки, кабинета математики, а также материально-технического оснащения образовательного учреждения в части технических средств обучения.

№ п/п	Наименования объектов и средств материально-технического	Необходимое количество		Примечания		
		Основная школа	Старшая школа			
			Базов.		Проф.	
1	2	3	4	5	6	
1.	БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД (КНИГОПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ)					
1.1	Стандарт основного общего образования по				Стандарт по математике, примерные программы, авторские программы входят в состав обязательного программно-методического обеспечения кабинета математики.	
1.2	Стандарт среднего (полного) общего образования по математике (базовый уровень)		100%			
1.3	Стандарт среднего (полного) общего образования по математике (профильный)					
1.4	Примерная программа основного общего					
1.5	Примерная программа среднего (полного) общего образования на базовом		100%			
1.6	Примерная программа среднего (полного) общего образования на профильном					
1.7	Авторские программы по курсам математики		100%			
1.8	Учебник по математике для 5-6 классов					В библиотечный фонд входят комплекты учебников, рекомендованных или допущенных министерством образования и науки Российской Федерации. В состав библиотечного фонда целесообразно включать рабочие тетради, дидактические материалы, сборники контрольных и самостоятельных работ, практикумы по решению задач, соответствующие используемым комплектам учебников.
1.9	Учебник по алгебре для 7-9 классов					
1.10	Учебник по геометрии для 7-9 классов					
1.11	Учебник по алгебре и началам анализа для 10-11		100%			
1.12	Учебник по геометрии для 10-11 классов					
1.13	Учебник по математике для 10-11 классов					
1.17	Дидактические материалы по математике для 5-6					
1.18	Дидактические материалы по алгебре для 7-9 классов					
1.19	Дидактические материалы по геометрии для 7-9					
1.20	Практикум по решению задач по алгебре и началам анализа для 10-11 классов ((дидактические материалы))		100%		Сборники разноуровневых познавательных и развивающих заданий, обеспечивающих усвоение математических знаний как	
1.21	Практикум по решению задач по геометрии для 10-11 классов					

1.22	Практикум по решению задач по математике для 10-11 классов				на репродуктивном, так и на продуктивном уровнях.
1.23	Учебные пособия по элективным курсам		100%		
1.24	Сборник контрольных работ по математике для 5-6				Сборники заданий (в том числе в тестовой форме), обеспечивающих диагностику и контроль качества обучения в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускников, закрепленными в стандарте.
1.25	Сборник контрольных работ по алгебре для 7-9 классов				
1.26	Сборник контрольных работ по геометрии для 7-9				
1.27	Сборник контрольных работ по алгебре и началам анализа для 10-11 классов (дидактические материалы)		100%		
1.28	Сборник контрольных работ по геометрии для 10-11 классов				
1.29	Сборник контрольных работ по математике для 10-11				
1.30	Сборники экзаменационных работ для проведения государственной (итоговой) аттестации по математике		100%		
1.31	Комплект материалов для подготовки к единому государственному экзамену		100%		
1.32	Научная, научно-популярная, историческая литература		100%		Необходимы для подготовки докладов, сообщений, рефератов, творческих работ и должны содержаться в фондах библиотеки образовательного учреждения.
1.33	Справочные пособия (энциклопедии, словари, сборники основных формул и т.п.)		100%		
1.34	Методические пособия для учителя		100%		
2.	ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ				
2.1	Таблицы по математике для 5-6				Таблицы по математике должны содержать правила действий с числами, таблицы метрических мер, основные сведения о плоских и пространственных геометрических фигурах, основные математические формулы, соотношения, законы, графики функций.
2.2	Таблицы по геометрии				
2.3	Таблицы по алгебре для 7-9 классов				
2.4	Таблицы по алгебре и началам анализа для 10-11 классов		30%		
2.5	Портреты выдающихся деятелей математики		100%		В демонстрационном варианте должны быть представлены портреты математиков, вклад которых в развитие математики представлен в стандарте

3	ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ СРЕДСТВА				
3.1	Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса математики		100%		Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания могут быть ориентированы на систему дистанционного обучения, либо носить проблемно-тематический характер и обеспечивать дополнительные условия для изучения отдельных тем и разделов стандарта. В обоих случаях эти пособия должны предоставлять техническую возможность построения системы текущего и итогового контроля уровня подготовки учащихся (в том числе, в форме тестового контроля).
4	ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ				
4.1	Мультимедийный компьютер		100%		Тех. требования: графическая операционная система, привод для чтения-записи компакт дисков, аудио-видео входы/выходы, возможность выхода в Интернет. Оснащен акустическими колонками, микрофоном и наушниками. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
4.2	Сканер		100%		
4.3	Принтер лазерный		100%		
4.4	Копировальный аппарат		100%		Могут входить в материально-техническое обеспечение образовательного учреждения.
4.5	Мультимедиапроектор		100%		
4.6	Средства телекоммуникации		100%		Включают: электронная почта, локальная сеть, выход в Интернет, создаются в рамках материально-технического обеспечения всего образовательного учреждения при наличии необходимых финансовых и технических условий.
4.7	Диапроектор или графопроектор (оверхэд)		100%		
4.8	Экран (на штативе или навесной)		100%		Минимальные размеры 1,25x1,25 м

5. УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ					
5.1	Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц		100%		
5.2	Доска магнитная с координатной сеткой		100%		
5.3	Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°),		100%		Комплект предназначен для работы у доски.
5.4	Комплект стереометрических тел		100%		
5.5	Комплект стереометрических тел		100%		
5.6	Набор планиметрических фигур				
6. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ УЧЕБНАЯ МЕБЕЛЬ					
6.1	Компьютерный стол		100%		
6.2	Шкаф секционный для хранения оборудования		100%		
6.3	Шкаф секционный для хранения литературы и демонстрационного оборудования (с остекленной		100%		
6.4	Стенд экспозиционный		100%		
6.5	Ящики для хранения таблиц		-		
6.6	Штатив для таблиц		-		