

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету Математика разработана на основе:
-федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования;

- примерной программы основного общего образования по предмету математика «Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы »/авт.-сост. И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович.-2-е изд., исп. и доп.-М.: Мнемозина, 2009.-63 с.- ISBN-978-5-346-01148-4

- примерной программы основного общего образования по предмету математика «Программы образовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы. Геометрия 10-11классы»/ составитель Т. А. Бурмистрова- М.: Просвещение, 2011.- 95с.- ISBN-978-5-09-0192210-1

- образовательной программы МКОУ СОШ с. Филиппово на 2020-2021 учебный год;

-годового календарного учебного графика МКОУ СОШ с. Филиппово на 2020-2021 учебный год.

Уровень изучения учебного материала – базовый.

Программа составлена в соответствии с учебным планом МКОУ СОШ с. Филиппово на 2020-2021 учебный год и рассчитана на 170 часов: из них 136 часов (4 часа в неделю, 34 недели) согласно обязательной части учебного плана и дополнительно 34 часа (1 час в неделю) за счёт части учебного плана, формируемой участниками образовательного процесса. Из части, формируемой участниками образовательного процесса выделен 1 час на изучение математики. Этот час объединен с часами, отведенными на изучение математики из обязательной части базисного учебного плана и используется единая рабочая программа.

Программа ориентирована на учебники :

-Мордкович А. Г. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений(базовый уровень)/А. Г. Мордкович.- 14-е изд., стер.- М. : Мнемозина, 2013.-400 с.:ил.

ISBN-978-5-346-02410-1;

- Мордкович А. Г. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений(базовый уровень)/А. Г. Мордкович.- 15-е изд., стер.- М. : Мнемозина, 2014.-271 с.: ил.

ISBN-978-5-346-02411-8;

- Геометрия 10-11: учеб. для общеобразовательных учреждений : базовый и профильный уровни /[Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.].- 21-е изд.- М.: Просвещение, 2014.- 256 с. : ил. ISBN - 978-5-09-016419-1

Основная задача обучения математике в школе заключается в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Наряду с решением основной задачи, предусматривается формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей.

Изучение курса осуществляется на основе реализации личностно-ориентированного и деятельностного подходов в обучении.

Содержание программы курса предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, которые в свою очередь способствуют развитию ключевых компетентностей, что способствует формированию личности, способной воспринимать и критически анализировать гигантский поток информации, который ежедневно обрушивается на неё.

Сегодняшний социальный заказ выглядит так: школа должна научить детей самостоятельно добывать информацию и пользоваться ею.

Цели курса:

- **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 будущей профессиональной деятельности, а так же обучения в высшей школе;
- **овладение** математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углублённой математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Задачи курса:

- изучить множество действительных чисел и выработать соответствующие навыки вычислений;

- продолжить формирование формально-оперативных навыков (степень с рациональным, действительным показателем, выражения с радикалами и логарифмами);
- продолжить овладение аппаратом уравнений и неравенств;
- продолжить формирование общих представлений о функциях и изучение свойств некоторых элементарных функций;
- изучить свойства геометрических фигур в пространстве.

Требования к уровню подготовки учащегося:

Учащиеся должны 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;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;
- -понимать взаимосвязь учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.
-

Учащиеся должны уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы; находить значение корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма ;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- определять значение 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 наибольшее и наименьшее значения ;
- решать уравнения, системы уравнений , используя *свойства функций* и их графики;

- описывать с помощью функций различные зависимости, представлять их графически, интерпретировать графики;
- вычислять производные и *первообразные* элементарных функций, используя справочные материалы;
- *вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной*;
- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные уравнения и их системы;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближённого решения уравнений и неравенств графический метод;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей;
- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчёта числа исходов;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для анализа информации статистического характера;
- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трёхмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- *строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды*;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул свойств фигур;

- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности повседневной жизни для вычисления объёмов и площадей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Учебно- тематический план

Номер урока	Изучаемый материал	Кол-во часов
1-2	Тригонометрические функции числового аргумента. Формулы приведения. Формулы двойного аргумента. Тригонометрические уравнения.	2
3-4	Производная. Геометрический смысл производной. Применение производной к исследованию функций.	2
5-6	Понятие корня n -ой степени из действительного числа	2
7-9	Функция: корень n -ой степени из действительного числа	3
10-12	Свойства корня n -ой степени	3
13-15	Преобразование выражений, содержащих радикалы. Иррациональные уравнения	3
16-18	Обобщение понятия о показателе степени	3
19-23	Преобразование выражений, содержащих степени	5
24-25	Контрольная работа №2 по теме «Степени и корни»	2
26-27	Показательная функция, её свойства и график	2
28-31	Показательные уравнения и неравенства	4
32-34	Понятие логарифма	3
35-37	Логарифмическая функция, её свойства и график	3
38-42	Свойства логарифмов	5
43-47	Логарифмические уравнения	5
48-52	Логарифмические неравенства	5
53-55	Переход к новому основанию логарифма.	3
56-61	Дифференцирование показательной и логарифмической функций. Число e .	6
62-63	Контрольная работа №2 по теме «Показательная и логарифмическая функции»	2
64-65	Пирамида, треугольная пирамида, усеченная, правильная пирамида	2
66-67	Площадь поверхности пирамиды	2
68-71	Объем пирамиды. Формула объёма пирамиды.	4
72-74	Сечения пирамиды	3

75	Контрольная работа №3 по теме «Пирамида »	1
76-77	Представления о правильных многогранниках. Понятие о симметрии в пространстве. Примеры симметрий.	2
78-83	Цилиндр как тело вращения. Площадь поверхности и объём.	6
84-91	Конус как тело вращения. Площадь поверхности и объём	8
92-98	Сфера и шар, их сечения. Плоскость, касательная к сфере. Площадь поверхности сферы и объём шара. Уравнение плоскости	7
99	Контрольная работа №4 по теме «Фигуры вращения»	1
100-101	Первообразная	2
102	Понятие об определённом интеграле как о площади криволинейной трапеции	1
103-104	Формула Ньютона-Лейбница	2
105-106	Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных.	2
107-109	Поочерёдный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы перестановок, сочетаний, размещений.	3
110-111	Решение комбинаторных задач	2
112	Формула бинома а Ньютона. Треугольник Паскаля.	1
113-116	Элементарные и сложные события. Вероятность наступления события	4
117-118	Решение практических задач с применением вероятностных методов	2
119	Контрольная работа №5 по теме «Элементы комбинаторики, математической статистики, теории вероятностей»	1
120-121	Равносильность уравнений, неравенств, систем	2
122	Общие методы решения уравнений и неравенств	1
123-124	Решение рациональных и иррациональных уравнений и неравенств	2
125-126	Решение систем неравенств с одной переменной	2
127-128	Основные приёмы решения систем уравнений с одной переменной	2
129-130	Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств.	2
131	Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными	1

132-133	Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики	2
134	Контрольная работа №6 по теме « Уравнения и неравенства»	1
135-138	Треугольник. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Подобие треугольников.	4
139-140	Четырёхугольники. Их свойства и признаки.	2
141-142	Формулы площади треугольника, параллелограмма, ромба, трапеции.	2
143-144	Вписанные и описанные окружности.	2
145-146	Векторы и координаты на плоскости.	2
147-149	Решение текстовых задач арифметическим способом.	3
150-153	Преобразование простейших тригонометрических выражений.	3
154	Простейшие тригонометрические уравнения.	1
155-156	Решение тригонометрических уравнений	2
157	Производная. Геометрический смысл производной	1
158	Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы	1
159-160	Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений функции на промежутке	2
161-162	Преобразование простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования	2
163	Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях	1
164	Решение показательных, логарифмических уравнений и неравенств. Решение иррациональных уравнений.	1
165-167	Решение текстовых задач алгебраическим методом	3
168	Многогранники. Площади поверхности и объём	1
169	Тела и поверхности вращения. Объёмы тел и площади их поверхностей	1
170	Решение практических задач с применением вероятностных методов	1

Содержание изучаемого курса

Степени и корни. Степенные функции .

Понятие корня n -ой степени из действительного числа. Функция: корень n -ой степени из действительного числа, свойства и графики. Свойства корня n -ой

степени. Преобразование выражений, содержащих радикалы. Обобщение понятия о показателе степени. Степень с рациональным показателем и её свойства. *Понятие о степени с действительным показателем.* Свойства степени с действительным показателем. Степенные функции, их свойства и графики.

Требования к уровню подготовки учащегося:

Учащиеся должны 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 ;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех отраслях человеческой деятельности;

Учащиеся должны уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы; находить значение корня натуральной степени, степени с рациональным показателем;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

Показательная и логарифмическая функции

Показательная функция, её свойства и график. Показательные уравнения, показательные неравенства.

Понятие логарифма. Десятичный и натуральный логарифмы, число e . Основное логарифмическое тождество. Логарифмическая функция, её свойства и график. Свойства логарифмов. Логарифмические уравнения и неравенства. *Переход к новому основанию логарифма.* Дифференцирование показательной и логарифмической функций.

Требования к уровню подготовки учащегося:

Учащиеся должны 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;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех отраслях человеческой деятельности;

Учащиеся должны уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы; находить значение логарифма ;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- определять значение 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 наибольшее и наименьшее значения ;
- решать уравнения, системы уравнений , используя свойства функций и их графики;
- описывать с помощью функций различные зависимости, представлять их графически, интерпретировать графики;
- вычислять производные элементарных функций, используя справочные материалы;
- решать рациональные , показательные и логарифмические уравнения и неравенства, *простейшие иррациональные уравнения и их системы*;
- составлять уравнения и *неравенства* по условию задачи;
- использовать для приближённого решения уравнений и неравенств графический метод;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей.

Первообразная и интеграл 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.

Требования к уровню подготовки учащегося:

Учащиеся должны 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 ;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех отраслях человеческой деятельности;

Учащиеся должны уметь:

- вычислять и *первообразные* элементарных функций, используя справочные материалы;
- *вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной*;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей.

Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей

Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных.

Поочерёдный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.

Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события.

Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события. Решение практических задач с применением вероятностных методов.

Требования к уровню подготовки учащегося:

Учащиеся должны 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;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех отраслях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

Учащиеся должны уметь:

- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей;
- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчёта числа исходов;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;

- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для анализа информации статистического характера.

Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств

Равносильность уравнений. Общие методы решения уравнений: замена, разложение на множители, введение новой переменной, функционально-графический метод.

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

Системы уравнений. Уравнения и неравенства с параметрами.

Требования к уровню подготовки учащегося:

Учащиеся должны 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;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех отраслях человеческой деятельности;

Учащиеся должны уметь:

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные уравнения и их системы;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближённого решения уравнений и неравенств графический метод;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей.

Многогранники

Пирамида, её основание, боковые рёбра, высота, боковая поверхность.

Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усечённая пирамида.

Симметрия в пирамиде. Сечения пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр). Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире.

Понятие об объёме тела. Отношение объёмов подобных тел. Формула объёма пирамиды.

Требования к уровню подготовки учащегося:

Учащиеся должны 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; возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

Учащиеся должны уметь:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы;
- соотносить трёхмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- изображать основные многогранники; выполнять чертежи по условиям задач;
- *строить простейшие сечения пирамиды;*
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул свойств фигур;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности повседневной жизни для вычисления объёмов и площадей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Тела и поверхности вращения

Цилиндр и конус. *Усечённый конус*. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развёртка. *Осевые сечения и сечения, параллельные основанию*.

Шар и сфера, их сечения, *касательная плоскость к сфере*.

Формулы объёма цилиндра и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формула объёма шара и площади сферы.

Требования к уровню подготовки учащегося:

Учащиеся должны 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; возникновения и развития геометрии;

Учащиеся должны уметь:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы;
- соотносить трёхмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- изображать основные многогранники; выполнять чертежи по условиям задач;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул свойств фигур;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности повседневной жизни для вычисления объёмов и площадей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Ресурсное обеспечение рабочей программы.

Библиотечный фонд

1. Сборник нормативных документов. Математика. [Текст]. Составители Э.Д.Днепров, А.Р.Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007.
2. Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы/ авт.-сост. И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович.-2-е изд., испр. и доп.-М.: Мнемозина, 2009.
3. А. Г. Мордкович. Алгебра и начала математического анализа 10-11классы: Учебник для общеобразовательных учреждений (в двух частях). [Текст] / А. Г. Мордкович -М.: Мнемозина, 2014.
4. Атанасян Л. С.и др. Геометрия 10-11кл. [Текст] / Л. С. Атанасян. –М : Просвещение, 2014-2016.
5. Атанасян Л. С. и др. Изучение геометрии в 10-11классах: методические рекомендации для учителя. [Текст] /Л. С. Атанасян. М: Просвещение, 2015.

Дидактические материалы:

6. Гинзбург В. И. Алгебра и начала анализа 11класс.: Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) [Текст]/ В.И. Гинзбург; под ред. А. Г. Мордковича.- М.: Мнемозина, 2015.

7. Александрова Л. А. Алгебра и начала анализа 11класс: Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) [Текст]/Л. А. Александрова; под ред. А. Г. Мордковича.- М.: Мнемозина, 2009.

8. Зив Б. Г. Геометрия: дидактические материалы для 11 кл. [Текст] / Б. Г. Зив. М: Просвещение, 2008.

9.КИМы. Геометрия . 11 кл. Составитель А. Н. Рурукин. М. :ВАКО. 2012

10.КИМы. Алгебра и начала анализа 11класс. Составитель А. Н. Рурукин. М. ВАКО. 2011

11. Зив Б. Г. Задачи по геометрии для 7- 11кл. [Текст] / Б. Г. Зив. М: Просвещение,1999.

12.Смирнова И.М. Сборник задач по геометрии в рисунках и тестах. [Текст]/ И. М. Смирнова. М: Аквариум, 1998.

13.Корчагин В. В. ЕГЭ 2009 . Математика : Сборник заданий [Текст] /Н. М. Корчагина, В. В. Корчагин.- М: Эксмо, 2008.

14. Математика. Подготовка к ЕГЭ-2010. Тематические тесты: геометрия, текстовые задачи. Учебно- методическое пособие[Текст]/Под редакцией Ф. Ф. Лысенко.-Ростов н/Д : Легион-М,2009.

15. Семёнов А., Юрченко Е. Система подготовки к ЕГЭ по математике. [Текст] /Семёнов А., Юрченко Е.//Математика. Приложение к газете «Первое сентября».-2008-№19.-с .40-46,- №24-с.37-43.

16. Корчагин В.В., Корчагина М. Н. ЕГЭ – 2009. Математика. Репетитор. [Текст] /Корчагин В.В., Корчагина М.Н. – М.: Просвещение, Эксмо, 2009.

17. Математика. Тематические тесты.
Часть 2.Подготовка к ЕГЭ-2010.10-11классы. [Текст] /Под редакцией Ф. Ф. Лысенко-Ростов-на-Дону:Легион,2009.-176 с.-(Готовимся к ЕГЭ).

8.Математика. Подготовка к ЕГЭ-2010. Тематические тесты: геометрия, текстовые задачи. Учебно- методическое пособие[Текст]/Под редакцией Ф. Ф. Лысенко.-Ростов н/Д : Легион-М,2009.

Учебно- практическое и учебно-лабораторное оборудование:

19.Раздаточный материал для лабораторных работ

20. Раздаточный материал для проведения практикумов и зачётов.

21. Набор моделей стереометрических фигур.

Технические средства обучения:

-компьютер, медиапроектор; документ – камера;

1. Диск «Интерактивные модели на уроках математики». Волгоград: Учитель,2008.

2. Компьютерная среда «Преобразование графиков функций».

3. Папки «ЕГЭ 2018», «ЕГЭ 2019», «ЕГЭ 2020».