


**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы
"Центр спорта и образования «Самбо – 70»
Департамента спорта и туризма города Москвы**

«РАССМОТРЕНО»


Руководитель кафедры
математики и информатики

 Лinykova Н.В./
подпись

Протокол № 1 от
« 28 » августа 2017 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по УР ГБОУ
ЦСиО «Самбо-70» Москомспорта

 /Илюшина Т.Е. /
подпись

« 31 » августа 2017



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОГО КУРСА «ПРАКТИКУМ ПО АЛГЕБРЕ»

СОСТАВИТЕЛИ:

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

КЛАСС

7 КЛАСС

УЧЕБНЫЙ ГОД

2017 / 2018

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

Государственная.

КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ:

34 ч за год при 1 ч в неделю

УЧЕБНИК:

**А.Г.Мордкович «Алгебра 7» издательство «Мнемозина»
2011**

**Москва
2017**

2. Пояснительная записка

Программа курса по выбору “Практикум по алгебре” адресована учащимся 7 класса и является одной из важных составляющих работы с актуально одаренными детьми и с мотивированными детьми, которые подают надежды на проявление способностей в области математики в будущем.

Направление программы – общеинтеллектуальное, программа создает условия для творческой самореализации личности ребенка.

Актуальность программы обоснована введением ФГОС ООО, а именно ориентирована на выполнение требований к содержанию внеурочной деятельности школьников, а также на интеграцию и дополнение содержания предметных программ. Программа педагогически целесообразна, ее реализация создает возможность разностороннего раскрытия индивидуальных способностей школьников, развития интереса к различным видам деятельности, желания активно участвовать в продуктивной деятельности, умения самостоятельно организовать свое свободное время. Курс по выбору “Практикум по алгебре” рассчитан на 34 часа (1 час в неделю).

Рассматриваемые вопросы предназначены для дополнения знаний обучающихся, полученных ими на уроках. Преподавание курса строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих высокой логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление обучающихся. Занятия дают возможность шире и глубже изучать программный материал, задачи повышенной трудности, больше рассматривать теоретический материал и работать над ликвидацией пробелов знаний обучающихся, внедрять принцип опережения. Включенные в программу вопросы дают возможность обучающимся готовиться к олимпиадам и различным математическим конкурсам. Особое внимание уделяется решению текстовых задач.

Цель программы: создание условий, обеспечивающих интеллектуальное развитие личности школьника на основе развития его индивидуальности; создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи программы:

- пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям, расширение кругозора;
- расширение и углубление знаний по предмету;
- раскрытие творческих способностей учащихся;
- развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно- популярной литературой;
- воспитание твердости в пути достижения цели (решения той или иной задачи);
- решение специально подобранных упражнений и задач, натравленных на формирование приемов мыслительной деятельности;
- формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;
- специальное обучение математическому моделированию как методу решения практических задач;
- работа с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.

Исходными документами для составления рабочей программы явились:

* Федеральный закон Российской Федерации №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 года.

* Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897).

* Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014 г. N 1644 "О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования"

* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

* Постановление Главного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях".

* Примерные основные образовательные программы основного общего и среднего (полного) общего образования (в соответствии со ст. 14 п.5 Закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации»).

* Устав ГБОУ «Центр спорта и образования «Самбо-70»;

* Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ «Центр спорта и образования «Самбо-70», утвержденная 01 сентября 2015 г. руководителем ОУ(приказ № 222).

* Положение о рабочей программе ГБОУ «Центр спорта и образования «Самбо-70»

* Учебный план ГБОУ «Центр спорта и образования «Самбо-70» на 2017 – 2018 учебный год.

3. Общая характеристика учебного предмета, курса.

В курсе практикума по алгебре 7 класса можно выделить следующие основные содержательные линии: дроби, проценты, математический язык и математическая модель, линейная функция системы двух линейных уравнений с двумя переменными, одночлены и многочлены и операции над ними, функция $y=x^2$.

В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, получают начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств арифметических действий, составлении уравнений и их решений; особое место занимают текстовые задачи, которые решаются на каждом занятии. Данная программа «Практикум по алгебре» 7 класс поддерживает изучение основного курса алгебры и способствует лучшему усвоению базового курса и успешного прохождения ОГЭ. Итоговый письменный экзамен по математике за курс 9 класса сдают все учащиеся девятых классов. В последнее время в России появилась новая форма организации и проведения этого экзамена. Особенности такого экзамена:

- состоит из трёх модулей: алгебра, геометрия, реальная математика;
- на выполнение каждого модуля дается ограниченное количество времени;
- оценивание работы осуществляется отметкой и рейтингом.

Структура экзаменационной работы и организация проведения экзамена отличаются от традиционной системы аттестации, поэтому и подготовка к экзамену должна быть другой. Программа дает широкие возможности повторения и обобщения курса математики. По мере изучения курса учащиеся имеют возможность систематизировать знания, методы решения задач, формируются внутрипредметные и межпредметные связи. В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

4. Место предмета в федеральном базисном учебном плане:

- Курс реализуется за счет школьного компонента учебного плана. Данная программа рассчитана на 34 часа по 1 часу в неделю

5. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета, курса.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности. В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования; поиска, систематизации, анализа и классификации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии

6. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета, курса.

Личностными результатами реализации программы станет формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества, а так же формирование и развитие универсальных учебных умений самостоятельно *определять, высказывать, исследовать и анализировать*, соблюдая самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).

Метапредметными результатами реализации программы станет формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности, а именно следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения.
- Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки.

- В диалоге с учителем учиться выработать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно *предполагать*, какая информация нужна для решения той или иной задачи.

- *Отбирать* необходимые для решения задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников, интернет-ресурсов.

- Добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).

- Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* факты и явления; определять причины явлений, событий.

- Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* на основе обобщения знаний.

- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *составлять* более простой *план* учебно-научного текста.

- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *представлять информацию* в виде текста, таблицы, схемы.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: *оформлять* свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.

- Донести свою позицию до других: *высказывать* свою точку зрения и пытаться её *обосновать*, приводя аргументы.

- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

- Читать вслух и про себя тексты научно-популярной литературы и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.

- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).

- Учиться уважительно относиться к позиции другого, учиться договариваться.

Предметными результатами реализации программы станет создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности, а именно:

- познакомиться со способами решения нестандартных задач по математике;

- познакомиться с нестандартными методами решения различных математических задач;

- освоить логические приемы, применяемые при решении задач;

- рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию

- познакомиться с историей развития математической науки, биографией известных ученых-математиков.

- расширить свой кругозор, осознать взаимосвязь математики с другими учебными дисциплинами и областями жизни;

- познакомиться с новыми разделами математики, их элементами, некоторыми правилами, а при желании самостоятельно расширить свои знания в этих областях;

- познакомиться с алгоритмом исследовательской деятельности и применять его для решения задач математики и других областей деятельности;

- приобрести опыт самостоятельной деятельности по решению учебных задач;
- приобрести опыт презентации собственного продукта.

7. Содержание учебного предмета, курса.

Тема 1. Дроби

Обыкновенные дроби. Десятичные дроби. Периодические дроби. Арифметические действия с дробями. Термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переход от одной формы записи к другой. Арифметические действия с рациональными числами, устные и письменные приемы. Сравнение чисел. Приемы быстрого счета, законы арифметических действий.

Тема 2. Проценты

Проценты. Основные задачи на проценты. Задачи на концентрацию и процентное содержание. Практическое применение процентов. Основные задачи на проценты: нахождение числа по его проценту, процента от числа, процентное отношение двух чисел. Понятия «концентрация» и «процентное содержание». Приемы решения задач на составление сплавов, растворов, смесей. Применение процентов в практической деятельности.

Тема 3. Математический язык. Математическая модель.

Числовые и алгебраические выражения. Переменная. Допустимое значение переменной. Недопустимое значение переменной. Первые представления о математическом языке и о математической модели. Линейные уравнения с одной переменной. Линейные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

Тема 4. Линейная функция.

Координатная плоскость. Алгоритм отыскания координат точки. Алгоритм построения точки $M(a;b)$ в прямоугольной системе координат.

Линейное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения $ax+by+c=0$. график уравнения. Алгоритм построения графика уравнения $ax+by+c=0$.

Линейная функция. Независимая переменная (аргумент). Зависимая переменная. График линейной функции. Наибольшее и наименьшее значения линейной функции на заданном промежутке. Возрастание и убывание линейной функции.

Линейная функция $y=kx$ и её график.

Взаимное расположение графиков линейных функций.

Тема 5. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

Система уравнений. Решение системы уравнений. Графический метод решения системы уравнений. Метод подстановки. Метод алгебраического сложения.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).

Тема 6. Одночлены и многочлены и операции над ними.

Степень с натуральным показателем. Действия со степенями

Одночлены. Операции над одночленами.

Многочлены. Арифметические операции над многочленами.

Квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов. Разность кубов и сумма кубов.

Деление многочлена на одночлен. Формулы сокращенного умножения. Решение уравнений. Применение формул для преобразования и упрощения выражений. Применение формул для решения уравнений. Применение формул для решения задач на доказательство тождеств и сокращение дробей.

Тема 7. Функция $y=x^2$.

Функция $y=x^2$, её свойства и график. Функция $y=-x^2$, её свойства и график.

Графическое решение уравнений.

Кусочная функция. Чтение графика функции. Область определения функции. Первое представление о непрерывных функциях. Точка разрыва. Разъяснение смысла записи $y=f(x)$.
Функциональная символика.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| № | Название темы | Кол-во часов | Кол-во контрольных и практических работ | Кол-во часов |
|----|---|--------------|---|--------------|
| 1. | Дроби | 3 | 1 | 4 |
| 2. | Проценты | 3 | 1 | 4 |
| 3 | Математический язык. Математическая модель. | 5 | 1 | 6 |
| 4 | Линейная функция. | 3 | 1 | 4 |
| 5 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. | 5 | 1 | 6 |
| 6 | Одночлены и многочлены и операции над ними. | 5 | 1 | 6 |
| 7 | Функция $y=x^2$. | 4 | | 4 |
| | | 28 | 6 | 34 |

8. Календарно – тематическое планирование. 7 класс. Практикум по алгебре

Универсальные учебные действия (УУД): регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме; **коммуникативные:** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.

| № п/п | Тема урока(тип урока) | Характеристика деятельности учащихся | Планируемые обязательные результаты | | | Форма контроля | Дата проведения |
|-------|-----------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| | | | Предметные | Личностные | Метапредметные | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

Тема 1. Дроби

Цели ученика:

Повторить темы: «Десятичные дроби и действия над ними», «Обыкновенные дроби и действия над ними» и получить последовательную систему математических знаний, необходимых для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне. **Для этого необходимо:**

- **иметь представление** о понятиях: десятичная дробь, обыкновенная дробь, смешанные числа
- **знать алгоритмы действий над обыкновенными и десятичными дробями**
- **овладеть умениями:**
- производить действия над десятичными дробями;
- производить действия над обыкновенными дробями;
- уметь представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и наоборот;
- решать простые текстовые задачи нахождение дроби от числа и числа по данному значению дроби;

Цели педагога:

- формирование представлений о дробях(десятичных и обыкновенных)
- закрепление знаний алгоритмов действий над дробями
- помощь в овладении навыками составления математической модели ситуации, описанной в условии задачи, решения задачи с выделением трех этапов математического моделирования;

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|-------------------------------|--|
| 1. | Обыкновенные дроби и действия над ними(Систематизация и обобщение знаний) | Групповая – обсуждение понятия обыкновенной дроби, алгоритмов действий над ними Фронтальная – ответы на вопросы | Имеют представление о обыкновенной дроби Умеют производить действия над обыкновенными дробями Приобретенная компетентность: предметная | Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность | Регулятивные- работают по плану. Познавательные -передают содержание в сжатом (развёрнутом) виде. Коммуникативные -оформляют мысли в устной и письменной речи. | Индивидуальная. Блиц опрос | |
| 2 | Десятичные дроби и действия над ними(Обобщение и систематизация знаний) | Групповая – обсуждение понятия десятичной дроби, алгоритмов действий над ними Фронтальная – ответы на вопросы | Имеют представление о десятичной дроби Умеют производить действия над десятичными дробями Приобретенная компетентность: предметная | Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность | Регулятивные- работают по плану. Познавательные -передают содержание в сжатом (развёрнутом) виде. Коммуникативные -оформляют мысли в устной и письменной речи. | | |
| 3 | Текстовые задачи | Фронтальная – беседа: задачи на нахождения дроби от числа и числа по значению дроби Индивидуальная - задания даются по уровню подготовки | Знают, что такое текстовая задача. Умеют решать задачи по данной теме, участвовать в диалоге, понимать точку | Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; Умеют решать задачи по данной теме, | Регулятивные- составляют план выполнения заданий совместно с учителем. Познавательные -делают предположения | | |

| | | | | | | | |
|---|---|-----------------------------------|--|--|--|---------------|--|
| | | ученика | зрения собеседника, признавать право на иное мнение. Приобретенная компетентность: предметная | | об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. Коммуникативные -умеют принимать точку зрения других, участвовать в диалоге, признавать право на иное мнение. понимать точку зрения собеседника. | | |
| 4 | Самостоятельная работа № 1 (<i>урок контроля знаний, оценка и коррекция знаний</i>) | Письменная самостоятельная работа | Учащиеся демонстрируют умение применять знания о дробях, решать простейшие задачи; владеют навыками самоанализа и самоконтроля. Умеют уверенно действовать в нетиповой, незнакомой ситуации, самостоятельно исправляя допущенные при | Объясняют самому себе отдельные ближайшие цели саморазвития, дают адекватную оценку своей учебной деятельности | Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению | <i>СР № 1</i> | |

| | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|--|---|--|
| | | | этом ошибки или неточности. Приобретенная компетентность: целостная | | | | |
| Тема 2. Проценты | | | | | | | |
| Цели ученика: Повторить тему «Проценты» и «Задачи с процентами», получить последовательную систему математических знаний, необходимых для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне. Для этого необходимо: <ul style="list-style-type: none"> • иметь представление о процентах, о видах текстовых задач(нахождение нескольких процентов от числа, нахождение числа по данному значению процентов, сколько процентов одно число составляет от другого), овладеть умениями: <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи с процентами - излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории | | | Цели педагога: <ul style="list-style-type: none"> • формирование представлений о процентах • формирование умений решать все виды задач, связанных с процентами • помощь в овладении умением свободно излагать теоретический материал по теме «Проценты»; • формирование представлений о разных способах решения задач на проценты • формирование умений составлять и решать математическую модель; • помощь в овладении умением использовать алгоритмы решения задач на проценты | | | | |
| Универсальные учебные действия (УУД): регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок; познавательные: проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; владеть общим приемом решения задач коммуникативные: контролировать действие партнера; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов. | | | | | | | |
| 5 | Понятие процента (Повторение, систематизация знаний) | Групповая - обсуждение решения задач, приводящих к понятию процент Фронтальная – обобщение и | Углубление знаний о процентах | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное | Регулятивные — определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления. Познавательные | Индивидуальная. Устный опрос по карточкам | |

| | | | | | | | |
|-------|---|---|--|--|---|---|--|
| | | <p>систематизация знаний: <i>Индивидуальная: нахождение нескольких процентов от числа и числа по данному значению процентов</i></p> | | <p>отношение к процессу познания, оценивают свою учебную деятельность</p> | <p>-записывают выводы, понимают важность взаимосвязей одних знаний от других; Коммуникативные — умеют организовывать учебное взаимодействие в группе</p> | | |
| 6 - 7 | <p><i>Основные задачи на проценты. Задачи на концентрацию и процентное содержание. Практическое применений процентов. (Повторение, систематизация знаний)</i></p> | <p>Фронтальная – работа над решением задач <i>Индивидуальная</i> – дифференцированно: задание по теме из части 1 (№ 16) ОГЭ</p> | <p><i>Основные задачи на проценты: нахождение числа по его проценту, процента от числа, процентное отношение двух чисел. Понятия «концентрация» и «процентное содержание». Приемы решения задач на составление сплавов, растворов, смесей. Применение процентов в практической</i></p> | <p>Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл учения</p> | <p>Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления. Познавательные - передают содержание в сжатом или развернутом виде. Коммуникативные - умеют высказывать свою точку зрения и её обосновать, приводя аргументы</p> | <p>Индивидуальная. Устный опрос по карточкам,</p> | |

| | | | | | | | |
|----|---|-----------------------------------|---|---|---|--------|--|
| | | | <i>деятельности.</i> | | | | |
| 8. | Самостоятельная работа № 2 (урок контроля знаний, оценка и коррекция знаний) | Письменная самостоятельная работа | Учащиеся демонстрируют умение применять знания о процентах, решать простейшие задачи с процентами владеют навыками самоанализа и самоконтроля. Умеют уверенно действовать в нетиповой, незнакомой ситуации, самостоятельно исправляя допущенные при этом ошибки или неточности. Приобретенная компетентность: целостная | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, дают адекватную оценку своей учебной деятельности | Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению | СР № 2 | |

Тема 3. Математический язык. Математическая модель.

Цели ученика:

Изучить темы: «Математический язык», «Алфавит математического языка», «Математическая модель» и получить последовательную систему математических

Цели педагога:

- формирование представлений о таких фундаментальных понятиях математики, как математический язык, математическая модель
- помощь в овладении умением применять полученные знания

| | | | | | | | |
|--|---|---|---|--|--|-----------------|--|
| <p>знаний, необходимых для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне. Для этого необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> • иметь представление о математическом языке, алфавите математического языка, математической модели • овладеть умениями: • использовать полученные знания • овладеть навыками применения изученного материала для решения практических задач | <ul style="list-style-type: none"> • формирование умений составления математических моделей | | | | | | |
| <p>Универсальные учебные действия (УУД): регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок; различать способ и результат действия;</p> <p>познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы; владеть общим приемом решения задач;</p> <p>коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; контролировать действия партнера.</p> | | | | | | | |
| 9 | <p>Алфавит математического языка Ознакомление с математическим языком, алфавитом математического языка(Повторение, систематизация знаний)</p> | <p>Фронтальная – повторение знаний о числовых и буквенных выражениях, области определения выражения с переменной, значении числового выражения, порядке выполнения действий в выражениях со скобками и без них <i>Индивидуальная</i> - задания даются по уровню подготовки</p> | <p>Знают алфавит математического языка Умеют составлять числовые выражения, выражения с переменной; находить значение числового выражения Приобретенная компетентность: целостная</p> | <p>Вырабатывают в противоречивых ситуациях правила поведения, способствующие ненасильственному и равноправному преодолению конфликта</p> | <p>Регулятивные - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные - преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. Коммуникативные - умеют при необходимости</p> | Индивидуальная. | |

| | | | | | | | |
|----|--|---|--|---|--|-----------------|---|
| | | ученика | | | отстаивать свою точку зрения, аргументируя её | | |
| 10 | Математическая модель(Повторение, систематизация знаний) | <p><i>Групповая</i> - проблемное изложение; обучение на высоком уровне трудности.</p> <p><i>Фронтальная</i> – организация совместной учебной деятельности.</p> <p><i>Индивидуальная</i> - задания даются по уровню подготовки ученика</p> | <p>Имеют представление о математических моделях</p> <p>Умеют составлять простейшие математические модели</p> <p>Приобретенная компетентность: предметная</p> | <p>Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества</p> | <p>Регулятивные - обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем.</p> <p>Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет).</p> <p>Коммуникативные - умеют понимать точку зрения другого, слушать друг друга</p> | Индивидуальная. | |
| 11 | <i>Линейные уравнения(Повторение, обобщение и систематизация знаний)</i> | <p><i>Фронтальная</i> – алгоритм решения линейных уравнений</p> <p><i>Индивидуальная</i> – задания из КИМ ОГЭ</p> | <p>Имеют представление о решении линейных уравнений; умеют решать линейные уравнения, выполняя равносильные преобразования,</p> | <p>Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют познавательный интерес к изучению предмета; дают адекватную</p> | <p>Регулятивные - составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Познавательные - делают предположение об</p> | Индивидуальная. | Практическая работа по построению графиков линейных уравнений |

| | | | | | | | |
|------------|---|--|--|--|--|-----------------|--|
| | | | аргументированно отвечать на поставленные вопросы, участвовать в диалоге, работать с чертежными инструментами. Приобретенная компетентность: предметная | оценку своей учебной деятельности | информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. Коммуникативные - умеют взглянуть на ситуацию с иной, позиции и договориться с людьми иных позиций | | |
| 12 - 13 | Текстовые задачи. Составление математических моделей(Повторение, обобщение и систематизация знаний) | <i>Фронтальная</i> – текстовые задачи <i>Индивидуальная</i> - задания даются по уровню подготовки ученика | Имеют представление о текстовой задаче, умеют решать её арифметическим и алгебраическим способами Умеют объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах, определять понятия, приводить доказательства; Приобретенная | Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми | Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ). Познавательные — делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные — умеют слушать других, принять другую | Индивидуальная. | |

| | | | | | | | |
|-----|--|-----------------------------------|--|---|--|--------|--|
| | | | компетентность: предметная | | точку зрения, изменить свою точку зрения | | |
| 14. | Самостоятельная работа №3 (урок контроля знаний, оценка и коррекция знаний) | Письменная самостоятельная работа | Учащиеся демонстрируют умение применять полученные знания, владеют навыками самоанализа и самоконтроля. Умеют уверенно действовать в нетиповой, незнакомой ситуации, самостоятельно исправляя допущенные при этом ошибки или неточности. Приобретенная компетентность: целостная | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, дают адекватную оценку своей учебной деятельности | Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению | СР № 3 | |

Тема 4. Линейная функция.

Цели ученика:

Изучить тему: «Линейная функция» и получить последовательную систему математических знаний, необходимых для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне. Для этого необходимо:

- иметь представление о линейной функции, построении

Цели педагога:

- формирование представлений о таких фундаментальных понятиях математики, как линейная функция, её свойства и график
- помощь в овладении умением применять полученные знания

| | | | | | | | |
|--|---|---|--|---|--|--|--|
| графика линейной функции, свойствах линейной функции <ul style="list-style-type: none"> • овладеть умениями: • использовать полученные знания • овладеть навыками применения изученного материала для решения практических задач | | | | | | | |
| <p>Универсальные учебные действия (УУД): регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок; различать способ и результат действия;</p> <p>познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы; владеть общим приемом решения задач;</p> <p>коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; контролировать действия партнера.</p> | | | | | | | |
| 15. | Координатная плоскость. Линейное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения $ax+by+c=0$ (Повторение, обобщение и систематизация знаний) . | <i>Фронтальная</i> – работа по построению точек в прямоугольной системе координат. Обратные задачи. Построение графиков линейных уравнений <i>Индивидуальная</i> - задания даются по уровню подготовки ученика. Из материалов ОГЭ(№ 4) | Имеют представление о координатной плоскости, линейном уравнении Находить точки по их координатам, Строить графики линейных уравнений, решать линейные уравнения Приобретенная компетентность: предметная | Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют познавательный интерес к изучению предмета; дают адекватную оценку своей учебной деятельности | Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению | | |
| 16. | <i>Линейная функция.</i> <i>График линейной функции.</i> | <i>Фронтальная</i> – работа по графиков линейных функций. <i>Индивидуальная</i> - задания даются по | Имеют представление о линейной функции. Умеют строить | Вырабатывают в противоречивых ситуациях правила поведения, спо- | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её | | |

| | | | | | | | |
|-----|--|--|---|---|--|---------------|--|
| | <i>Линейная функция $y=kx$ и её график. (Обобщение и систематизация знаний)</i> | уровню подготовки ученика. Из материалов ОГЭ(№5) | графики линейных функций, читают графики линейных функций Приобретенная компетентность: предметная | собствующие ненасильственному и равноправному преодолению конфликта | осуществления. Познавательные - передают содержание в сжатом или развернутом виде. Коммуникативные - умеют высказывать свою точку зрения и её обосновать, приводя аргументы | | |
| 17. | <i>Линейная функция в материалах ОГЭ</i> | Работа о подготовке к ОГЭ | Умеют применять полученные знания | Работа в коллективе. Умение помочь товарищам | Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению | | |
| 18. | Самостоятельная работа № 4 (урок контроля знаний, оценка и | Письменная самостоятельная работа | Учащиеся демонстрируют умение применять | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели | Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и | <i>СР № 4</i> | |

| | | | | | | | |
|-------------------|--|--|---|---|---|--|--|
| коррекция знаний) | | | полученные знания , владеют навыками самоанализа и самоконтроля. Умеют уверенно действовать в нетиповой, незнакомой ситуации, самостоятельно исправляя допущенные при этом ошибки или неточности. Приобретенная компетентность: целостная | саморазвития, дают адекватную оценку своей учебной деятельности | находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению | | |
|-------------------|--|--|---|---|---|--|--|

Тема 5. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

Цели ученика:

Повторить темы: « Системы линейных уравнений и способы их решения», Учить решать текстовые задачи, для которых математической моделью является система линейных уравнений. Для этого необходимо:

- **иметь представление** о понятиях: система линейных уравнений : графическое решение систем линейных уравнений, способ подстановки и алгебраического сложения

овладеть умениями:

- Решать системы линейных уравнений
- решать текстовые задачи

Цели педагога:

- формирование представлений о системах линейных уравнений и способах их решения
- помощь в овладении навыками составления математической модели ситуации, описанной в условии задачи, решения задачи с выделением трех этапов математического моделирования;

Универсальные учебные действия (УУД): регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок; различать способ и результат действия;

познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы; владеть общим приемом решения задач;
коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; контролировать действия партнера.

| | | | | | | | |
|---------|---|--|---|---|--|--|--|
| 19. | <i>Системы уравнений и методы их решения(Обобщение и систематизация знаний)</i> | <i>Фронтальная – работа над решением систем Индивидуальная - задания даются по уровню подготовки ученика.</i> | Учащиеся демонстрируют умение применять полученные знания , владеют навыками самоанализа и самоконтроля. Умеют уверенно действовать в нетиповой, незнакомой ситуации, самостоятельно исправляя допущенные при этом ошибки или неточности. Приобретенная компетентность: целостная | Вырабатывают в противоречивых ситуациях правила поведения, способствующие ненасильственному и равноправному преодолению конфликта | Регулятивные - составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера. Познавательные - делают предположение об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. Коммуникативные - умеют взглянуть на ситуацию с иной, позиции и договориться с людьми иных позиций | | |
| 20 - 23 | <i>Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как</i> | <i>Фронтальная – работа по решению текстовых задач Индивидуальная - задания даются по уровню подготовки ученика.</i> | Учащиеся демонстрируют умение применять полученные знания , легко находят | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, дают адекватную | Регулятивные - составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового | | |

| | | | | | | | |
|-----|--|--|---|---|--|----------------------|--|
| | <p><i>математически е модели реальных ситуаций (текстовые задачи).</i></p> <p><i>(Обобщение и систематизация знаний)</i></p> | | <p>наиболее рациональный метод решения системы, владеют навыками самоанализа и самоконтроля. Умеют уверенно действовать в нетиповой, незнакомой ситуации, самостоятельно исправляя допущенные при этом ошибки или неточности. Приобретенная компетентность: целостная</p> | <p>оценку своей учебной деятельности</p> | <p>характера.</p> <p>Познавательные - делают предположение об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи.</p> <p>Коммуникативные - умеют взглянуть на ситуацию с иной, позиции и договориться с людьми иных позиций</p> | | |
| 24. | <p>Самостоятельная работа № 5 <i>(урок контроля знаний, оценка и коррекция знаний)</i></p> | <p>Письменная самостоятельная работа</p> | <p>Учащиеся демонстрируют умение применять знания, владеют навыками самоанализа и самоконтроля. Умеют уверенно действовать в нетиповой, незнакомой ситуации, самостоятельно</p> | <p>Объясняют самому себе отдельные ближайшие цели саморазвития, дают адекватную оценку своей учебной деятельности</p> | <p>Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.</p> <p>Познавательные - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.</p> | <p><i>СР № 5</i></p> | |

| | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|
| | | | исправляя допущенные при этом ошибки или неточности. Приобретенная компетентность: целостная | | Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению | | |
| Тема 6. Одночлены и многочлены и операции над ними. | | | | | | | |
| Цели ученика: темы: « Одночлены и действия над ними », « Многочлены и действия над ними ». « Тождества сокращённого умножения » Для этого необходимо: | | | Повторить | Цели педагога: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • иметь представление о понятиях: одночлен, многочлен, подобные слагаемые • знать алгоритмы действий над одночленами и многочленами • овладеть умениями: • производить действия над одночленами • производить действия над многочленами • применять тождества сокращённого умножения | | | | <ul style="list-style-type: none"> • формирование представлений о одночленах и многочленах и действиях над ними; • закрепление знаний тождеств сокращённого умножения | | | |
| <p>Универсальные учебные действия (УУД): регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок; различать способ и результат действия;</p> <p>познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы; владеть общим приемом решения задач;</p> <p>коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; контролировать действия партнера.</p> | | | | | | | |
| 25. | <i>Степень с натуральным показателем. Свойства</i> | <i>Фронтальная – Задания, связанные со свойствами</i> | Углубление знаний о степени с натуральным показателем | Дают адекватную оценку своей учебной | Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и | | |

| | | | | | | | |
|-----|---|--|--|---|--|--|--|
| | <i>(Обобщение и систематизация знаний)</i> | степеней <i>Индивидуальная</i> - задания даются по уровню подготовки ученика. | Знают, что такое степень Умеют производить действия над степенями с одинаковыми основаниями и с одинаковыми показателями | деятельности; Умеют решать задачи по данной теме, | находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению | | |
| 26. | <i>Одночлены. Операции над одночленами.</i> <i>(Обобщение и систематизация знаний)</i> | <i>Фронтальная</i> – решение заданий по теме <i>Индивидуальная</i> - задания даются по уровню подготовки ученика. | Знают, что такое одночлен Умеют приводить одночлен к стандартному виду, приводить подобные, возводить одночлен в степень, умножать и делить одночлены | Принимают и осваивают социальную роль, проявляют мотивы учебной деятельности. | Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению | | |
| 27. | <i>Многочлены. Арифметические операции над</i> | <i>Фронтальная</i> – решение заданий по теме | Знают, что такое многочлен Умеют | Выражают положительное отношение к | Регулятивные - понимают причины своего | | |

| | | | | | | | |
|-----|---|---|--|---|--|--|--|
| | <i>многочленами. (Обобщение и систематизация знаний)</i> | <i>Индивидуальная - задания даются по уровню подготовки ученика.</i> | производить действия над многочленами | процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность | неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению | | |
| 28. | <i>Тождества сокращённого умножения (Обобщение и систематизация знаний)</i> | <i>Фронтальная – тождества сокращённого умножения Индивидуальная - задания даются по уровню подготовки ученика.</i> | Знают тождества сокращённого умножения Умеют применять их при упрощении выражений | Принимают и осваивают социальную роль, проявляют мотивы учебной деятельности. | Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению | | |
| 29. | <i>Одночлены и многочлены в</i> | <i>Фронтальная – работа по решению</i> | Могут применять | Выражают положительное | Регулятивные - понимают при- | | |

| | | | | | | | |
|-----|--|--|---|---|--|---------------|--|
| | <i>материалах ОГЭ (Обобщение и систематизация знаний)</i> | ОГЭ, № 7 <i>Индивидуальная - задания даются по уровню подготовки ученика.</i> | полученные знания при решении различных задач | отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность | чины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению | | |
| 30. | Самостоятельная работа № 6 <i>(урок контроля знаний, оценка и коррекция знаний)</i> | Письменная самостоятельная работа | Учащиеся демонстрируют умение применять знания о процентах, решать простейшие задачи с процентами владеют навыками самоанализа и самоконтроля. Умеют уверенно действовать в нетиповой, незнакомой ситуации, | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, дают адекватную оценку своей учебной деятельности | Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению | <i>СР № 6</i> | |

| | | | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|--|--|
| | | | самостоятельно исправляя допущенные при этом ошибки или неточности. Приобретенная компетентность: целостная | | | | |
| Тема 7. Функция $y=x^2$. | | | | | | | |
| Цели ученика: темы «Функция $y=x^2$, её свойства и график» необходимо: | | | Повторить Для этого | | Цели педагога: <ul style="list-style-type: none"> • формирование представлений о квадратичной функции, параболе • помощь в овладении навыками построения графиков | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • иметь представление о данной функции • уметь строить её график • овладеть умениями читать графики | | | Универсальные учебные действия (УУД): регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок; различать способ и результат действия; познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы; владеть общим приемом решения задач; коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; контролировать действия партнера. | | | | |
| 31. | <i>Функция $y=x^2$. (Обобщение и систематизация знаний)</i> | <i>Фронтальная – работа по решению текстовых задач Индивидуальная - задания даются по уровню подготовки ученика.</i> | Учащиеся демонстрируют умение применять знания о функции $y=x^2$. Умеют уверенно строить график, формулировать свойства. Приобретенная компетентность: | Принимают и осваивают социальную роль, проявляют мотивы учебной деятельности. | Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной | | |

| | | | | | | | |
|----|--|---|--|---|--|--|--|
| | | | целостная | | задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению | | |
| 32 | <i>Кусочная функция. Чтение графика функции (Обобщение и систематизация знаний)</i> | <i>Фронтальная – построение графиков кусочных функций Индивидуальная - задания даются по уровню подготовки ученика.</i> | Учащиеся демонстрируют умение применять знания о функции $y=x^2$. Умеют уверенно строить график, формулировать свойства. Приобретенная компетентность: целостная | Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; Умеют решать задачи по данной теме, | Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению | | |
| 33 | <i>Задания на построения графиков в материалах ОГЭ (Обобщение и систематизация знаний)</i> | <i>Фронтальная – работа по построению графиков; Индивидуальная - задания даются по уровню подготовки ученика.</i> | Учащиеся демонстрируют умение применять знания о функции $y=x^2$. Умеют уверенно строить график, формулировать свойства. Приобретенная компетентность: | Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность | Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположения об информации, которая нужна для | | |

| | | | | | | | |
|-----|---|-----------------------------------|---|---|--|---------------|--|
| | | | целостная | | решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению | | |
| 34. | Самостоятельная работа № 7 (урок контроля знаний, оценка и коррекция знаний) | Письменная самостоятельная работа | Учащиеся демонстрируют умение применять знания о процентах, решать простейшие задачи с процентами владеют навыками самоанализа и самоконтроля. Умеют уверенно действовать в нетиповой, незнакомой ситуации, самостоятельно исправляя допущенные при этом ошибки или неточности. Приобретенная компетентность: целостная | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, дают адекватную оценку своей учебной деятельности | Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению | <i>СР № 7</i> | |

9. Контроль уровня обученности:

самостоятельные работы

10. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

10.1. Учебно-методическое обеспечение.

1. М.В. Ткачёва. Домашняя математика. Москва, «Просвещение», 1994
2. А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская. Алгебра, 7 – 9. Тесты. М., «Мнемозина», 2011
3. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. Алгебраический тренажёр», М.: «Илекса», 2007
4. Л.А. Александрова Алгебра. Тематические проверочные работы в новой форме. М., «Мнемозина», 2014
5. С.С. Минаева. «Дроби и проценты», 5 – 7 классы; М.: «Экзамен», 2012
6. Программы по алгебре для 7 – 9 класса. Автор А.Г. Мордкович.
7. А.Г. Мордкович. Алгебра – 7. Учебник. М., «Мнемозина», 2011
8. А.Г. Мордкович. Алгебра – 7. Задачник. М., «Мнемозина», 2011
9. А.В. Шаповалов, И.В. Яценко. Вертикальная математика для всех. М.: МЦНМО, 2013
10. П.И. Алтынов. Дидактические материалы. Алгебра. Устные упражнения и диктанты. 7 -9 класс. Учебно-методическое пособие.
11. А.Г. Мордкович. Алгебра 7 – 9. Методическое пособие для учителя. М., «Мнемозина», 2011
12. Арутюнян, Е. Б. Математические диктанты для 5-9 классов / Е. Б. Арутюнян. – М. : Просвещение, 2007.

10.2. Материально-техническое обеспечение.

- а) Интерактивная доска, беспроводной стилус Bluetooth, персональный компьютер «Kraftway», мультимедиа-проектор, монитор, принтер.
- б) В.В. Шеломовский. Электронное сопровождение курса «Алгебра – 7». (Под редакцией А.Г. Мордковича).
- Кирюшкина О.В. «Учебное мультимедийное пособие. Живые иллюстрации. 7 класс, CD
- в) Таблицы

10.3. Информационно-коммуникационные средства.

Министерство образования РФ. - Режим доступа : <http://www.informika.ru>; <http://www.ed.gov.ru>; <http://www.edu.ru>

Тестирование online: 5-11 классы. - Режим доступа: <http://www.kokch.kts.ru/cdo>

Архив учебных программ информационного образовательного портала «RusEdu!» . - Режим доступа: <http://rusedu.ru>

Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия. -Режим доступа: <http://mega.km.ru>

Сайты энциклопедий. - Режим доступа: <http://www.rubricon.ru>; <http://www.encyclo-pedia.ru>

Вся элементарная математика. - Режим доступа : <http://www.bymath.net>

Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) для поддержки подготовки школьников.

Интернет-портал Всероссийской олимпиады школьников. - Режим доступа :

<http://www.rusolymp.ru>

Всероссийские дистанционные эвристические олимпиады по математике. - Режим доступа :

<http://www.eidos.ru/olymp/mathem/index.htm>

Информационно-поисковая система «Задачи». - Режим доступа : <http://zadachi.mccme.ru/easy>

Задачи: информационно-поисковая система задач по математике. - Режим доступа :

<http://zadachi.mccme.ru>

Конкурсные задачи по математике: справочник и методы решения. - Режим доступа :

<http://mschool.kubsu.ru/cdo/shabitur/kniga/tit.htm>

Материалы (полные тексты) свободно распространяемых книг по математике. - Режим доступа :

<http://www.mccme.ru/free-books>

Математика для поступающих в вузы. - Режим доступа : <http://www.matematika.agava.ru>

Выпускные и вступительные экзамены по математике: варианты, методика. - Режим доступа :

<http://www.mathnet.spb.ru>

Олимпиадные задачи по математике: база данных. - Режим доступа : <http://zaba.ru>

Московские математические олимпиады. - Режим доступа : <http://www.mccme.ru/olympiads/mmo>

Школьные и районные математические олимпиады в Новосибирске. - Режим доступа : <http://aimakarov.chat.ru/school/school.html>

Виртуальная школа юного математика. - Режим доступа : <http://math.ournet.md/indexr.htm>

Библиотека электронных учебных пособий по математике. - Режим доступа : <http://mschool.kubsu.ru>

Образовательный портал «Мир алгебры». - Режим доступа : <http://www.algmir.org/index.html>

Словари БСЭ различных авторов. - Режим доступа : <http://slovari.yandex.ru>

Этюды, выполненные с использованием современной компьютерной 3Э-графики, увлекательно и интересно рассказывающие о математике и ее приложениях. - Режим доступа : <http://www.etudes.ru>

Заочная физико-математическая школа. - Режим доступа : <http://ido.tsu.ru/schools/physmat/index.php>

ЕГЭ по математике. - Режим доступа : <http://uztest.ru>

Тестирование online: 5-11 классы. - Режим доступа: <http://www.kokch.kts.ru/cdo>

Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР). -Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>

«Сдам ОГЭ». Образовательный портал для подготовки к экзаменам <https://math-oge.sdangia.ru/>

11. Приложения (технологические карты и т.д.)

Литература для учителя:

1. Бартенев Ф. А. Нестандартные задачи по алгебре. Пособие для учителей. М., Просвещение, 1976.
2. Ленинградские математические кружки. С.А. Генкин, И.В. Итенберг, Д.В. Фомин. – Киров, 1994.
3. Математические кружки в 8 – 10 классах: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1987
4. Организация и содержание внеклассных занятий по математике. Пособие для учителя. М. Б. Балк. – М.: Государственное учебно – педагогическое издательство Министерства просвещения РСФСР, 1956.
5. Сто задач. Г. Штейнгауз. – М.: Наука, 1986.
6. Факультативный курс по математике: Учебное пособие для 7 – 9 классов средней школы / сост. И. Л. Никольская. – М.: Просвещение, 1991.
7. Школьные олимпиады по математике. А.В. Шевкин. – М.: Русское слово, 2002

Литература для обучающихся:

1. Мордкович А.Г. «Алгебра-7» часть 1 , учебник – М.: Мнемозина, 2011
2. Мордкович А.Г. «Алгебра-7» часть 2, задачник – М.: Мнемозина, 2011
2. Алгебра: дидактические материалы для 7 класса / М. К. Потапов, А. В. Шевкин – М.: Просвещение, 2007.
3. В царстве смекалки. Е.И. Игнатъев. М.: Столетие, 1994
4. Геометрия помогает Арифметике. А.И. Островский, Б.А. Кордемский. – М.: Столетие, 1994.
5. Гусев В. А., Мордкович А. Г. Математика : справочные материалы: Книга для учащихся – М.: Просвещение, 1990.
6. Занимательная алгебра. Я.И. Перельман. – М.: Столетие, 1994.
7. Примени математику. И.Н. Сергеев, С.Н. Олехник, С.Б. Гашков.- М.: Наука, 1990.
8. Энциклопедический словарь юного математика. – М.: Педагогика, 1985.