

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Степановская средняя общеобразовательная школа»
Верхнекетского района Томской области

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

Резвых Т.П./_____/

«_31_» августа 2020 года

УТВЕРЖДАЮ
директор МБОУ
«Степановская средняя
общеобразовательная школа»
В.В.Исакова
Приказ №87 от 31.08.2020 г.



Адаптированная рабочая программа
по алгебре
11 класс

Колпашниковой Людмилы Александровны

2020г.

1. Пояснительная записка

Адаптированная рабочая программа по алгебре 11 класса составлена в соответствии с правовыми и нормативными документами:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ);
- Федеральный Закон от 01.12.2007 г. № 309 (ред. от 23.07.2013 г.) «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения и структуры Государственного образовательного стандарта»;
- Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования на 2016-2017 учебный год»;
- Приказ Минобрнауки России от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»
 - Федеральным государственным образовательным стандартом образования, обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), утвержденных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2014 № 1599;
 - Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015;
 - «Методическими рекомендациями по формированию учебных планов общеобразовательных организаций Томской области на 2016-2017 учебный

год от 06.05.2016 № 1790/01-08, реализующих ФГОС начального общего образования»

- Учебный план обеспечивает выполнение гигиенических требований к режиму образовательного процесса, установленных СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно – эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189.

Предложенная рабочая программа рассчитана на учащихся, имеющих задержку психического развития, влекущее за собой быструю утомляемость, низкую работоспособность, повышенную отвлекаемость, а что, в свою очередь, ведет к нарушению внимания, восприятия, абстрактного мышления. У таких детей отмечаются периодические колебания внимания, недостаточная концентрация на объекте, малый объём памяти.

Важными коррекционными задачами курса алгебры коррекционно-развивающего обучения являются:

- развитие у учащихся основных мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение);

- нормализация взаимосвязи деятельности с речью;

- формирование приемов умственной работы (анализ исходных данных, планирование деятельности, осуществление поэтапного и итогового самоконтроля);

- развитие речи, умения использовать при пересказе соответствующую терминологию;

- развитие общеучебных умений и навыков.

Усвоение учебного материала по математике вызывает большие затруднения у учащихся 7 вида в связи с такими их особенностями, как быстрая утомляемость, недостаточность абстрактного мышления, недоразвитие пространственных представлений, низкие общеучебные умения и навыки. Учет особенностей таких учащихся требует, чтобы при изучении нового материала обязательно происходило многократное его повторение; расширенное рассмотрение тем и вопросов, раскрывающих связь математики с жизнью; актуализация первичного жизненного опыта учащихся.

Для эффективного усвоения учебного материала по математике для изучения нового материала используются готовые опорные конспекты, индивидуальные дидактические материалы и тесты на печатной основе.

Часть материала, не включенного в «Требования к уровню подготовки выпускников», изучается в ознакомительном плане, а некоторые, наиболее сложные вопросы, исключены из рассмотрения.

Направленность данной программы – адаптировать детей с ОВЗ к учебному процессу, помочь им в усвоении учебного материала, дать возможность поверить в свои силы, не дать затеряться среди общей массы обучающихся. В связи с этим данная образовательная программа предусматривает освещение некоторых тем в ознакомительном плане; в ней исключаются громоздкие вычисления, подбираются числа, с помощью которых легко проводятся

различные вычисления, задачи предполагаются с наиболее доступным содержанием и простейшей формулировкой.

Основными целями обучения алгебры в 11 классе являются: приобретение базовой подготовки для дальнейшего обучения, формирование практически значимых знаний и умений, помощь в адаптации к требованиям математики 11 класса. Помощь в усвоении принципов действия и переноса их на логические задания, развитие математической логики и интереса к предмету в соответствии с особенностями и возможностями детей с ОВЗ.

Исходя из особенностей психического развития обучающихся, при организации учебной деятельности учитывать следующие рекомендации:

1. Смена различных видов деятельности во время урока во избежание отвлечения внимания и переутомления обучающихся.
2. Использование наглядного материала.
3. Опора на опыт ребенка во время объяснения нового материала.
4. Повторение пройденного материала. Построение объяснения нового материала с опорой на полученные ранее знания.
5. Использование во время урока заданий, направленных на развитие тех или иных психических процессов обучающихся: внимания, памяти, восприятия, мышления; развивающие задания должны отвечать целям и задачам урока и органично его дополнять.
6. Учет темпа деятельности обучающихся. Работа с детьми в индивидуальном темпе.

2. Цели и задачи курса

Цели:

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

развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Задачи:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул;
- совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе и его применение к решению математических и нематематических задач;
- расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;
- знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

3. Требование к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения математики на базовом уровне в старшей школе ученик должен

Знать/понимать

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
- широту и 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;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

Числовые и буквенные выражения

Уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств;
- находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства;

- пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;
- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, при необходимости используя справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

Функции и графики

Уметь

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
- решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;

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

- описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически;
- интерпретации графиков реальных процессов.

Начала математического анализа

Уметь

- вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;
- исследовать функции и строить их графики с помощью производной;
- решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;
- решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;
- вычислять площадь криволинейной трапеции;

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

решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Уметь

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля;
- вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;
- вычислять, в простейших случаях, вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

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

Уравнения и неравенства

Уметь

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- доказывать несложные неравенства;
- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;
- изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем;
- находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
- решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;

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

построения и исследования простейших математических моделей.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Виды учебной работы | Часы |
|----------------------------|-------------|
| Аудиторные занятия | 113 |
| Тесты | 6 |
| Контрольные работы | 8 |
| Математические диктанты | 2 |
| Самостоятельные работы | 7 |

5. Содержание дисциплины

Повторение курса алгебры и начал математического анализа 10 класса. (8ч)

Степени и корни. Степенные функции. (30ч)

Понятие корня n -ой степени из действительного числа. Функции $y = x^n$, их свойства и графики. Свойства корня n -ой степени. Преобразование выражений, содержащих радикалы. Обобщение понятия о показателе степени. Степенные функции, их свойства и графики.

Показательная и логарифмическая функции. (30 ч)

Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства.

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

Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей. (12ч)

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

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

Равносильность уравнений. Общие методы решения уравнений: замена уравнений $h(f(x))=h(g(x))$ 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.

Обобщающее повторение. Подготовка к ЕГЭ. (26ч)

5. Контроль знаний

| №-темы | Тема | Кол-во часов | Виды контроля |
|---------------|--|---------------------|--|
| 1. | Повторение курса алгебры и начал математического анализа 10 класса | 8 | Входная контрольная работа |
| 2. | Степени и корни. Степенные функции. | 30 | Самостоятельные работы, контрольная работа №1. |
| 3. | Показательная и логарифмическая функции | 30 | Математические диктанты, самостоятельные работы, контрольная работа № 2, 3, 4. |
| 4. | Первообразная и интеграл | 10 | Самостоятельная работа |

| | | | |
|----|--|----|---|
| 5. | Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей. | 12 | Тестирование, самостоятельные работы, контрольные работы № 5. |
| 6. | Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств. | 20 | Самостоятельные работы, контрольная работа № 6. |
| 7. | Обобщающее повторение. Подготовка к ЕГЭ. | 26 | Тестирование, математические диктанты, тесты в форме ЕГЭ, контрольная работа № 7. |

6. Календарно тематическое планирование

| <i>№ n/n</i> | <i>ТЕМА УРОКА</i> | <i>Дата по плану</i> | <i>Фактически</i> |
|---|---|--------------------------|-------------------|
| <i>Повторение</i> | | <i>8 уроков</i> | |
| 1 | Тригонометрические выражения | 02.09 | |
| 2 | Тригонометрические уравнения | 04.09 | |
| 3 | Системы уравнений | 07.09 | |
| 4 | Системы неравенств | 08.09 | |
| 5 | Формулы и правила дифференцирования | 09.09 | |
| 6 | Правила вычисления производных | 11.09 | |
| 7 | Приложения производной | 14.09 | |
| 8 | Входная контрольная работа | 15.09 | |
| <i>Степени и корни. Степенные функции</i> | | <i>30 часов</i> | |
| 9 | Понятие корня n -й степени из действительного числа | 16.09 | |
| 10 | Определение корня n -й степени из действительного числа | 18.09 | |
| 11 | Решение простейших иррациональных уравнений | 21.09 | |
| 12 | Решение иррациональных уравнений | 22.09 | |
| 13 | Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики | 23.09 | |
| 14 | Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики | 25.09 | |
| 15 | Свойства корня n -й степени | 28.09 | |

| | | | |
|----|---|--------|--|
| 16 | Свойства корня n -й степени | 29.09 | |
| 17 | Свойства корня n -й степени | 30.09 | |
| 18 | Свойства корня n -й степени | 02.10 | |
| 19 | Преобразование выражений, содержащих радикалы | 05.10 | |
| 20 | Преобразование выражений, содержащих радикалы | 06.09 | |
| 21 | Преобразование выражений, содержащих радикалы | 07.10 | |
| 22 | Преобразование выражений, содержащих радикалы | 09.10. | |
| 23 | Преобразование выражений, содержащих радикалы | 12.10 | |
| 24 | Обобщающий урок по теме « Степени и корни» | 13.10 | |
| 25 | Контрольная работа № 1 по теме «Степени и корни». | 14.10 | |
| 26 | Обобщение понятия о показателе степени | 16.10 | |
| 27 | Обобщение понятия о показателе степени. | 19.10 | |
| 28 | Обобщение понятия о показателе степени. Самостоятельная работа. | 20.10 | |
| 29 | Степенные функции. Их свойства и графики. | 21.10 | |
| 30 | Степенные функции. Их свойства и графики. | 23.10 | |
| 31 | Решение заданий с выражениями, содержащие показатель степени | 23.10 | |
| 32 | Решение заданий с выражениями, содержащие показатель степени | 06.11 | |
| 33 | Решение заданий с выражениями, содержащие показатель степени | 09.11 | |
| 34 | Решение заданий с выражениями, содержащие показатель степени | 10.11 | |
| 35 | Диагностическая работа | 11.11 | |

| | | | |
|---|---|-------|--|
| 36 | Решение заданий с выражениями, содержащие показатель степени | 13.11 | |
| 37 | Обобщающий урок | 16.11 | |
| 38 | Контрольная работа № 2 по теме «Степенные функции, их свойства и графики». | 17.11 | |
| Показательная и логарифмическая функции 30 часов | | | |
| 39 | Показательная функция, | 18.11 | |
| 40 | Показательная функция, ее свойства | 20.11 | |
| 41 | Показательная функция, ее свойства и график | 23.11 | |
| 42 | Показательные уравнения | 24.11 | |
| 43 | Различные способы решения показательных уравнений | 25.11 | |
| 44 | Решение показательных уравнений | 27.11 | |
| 45 | Показательные неравенства | 30.11 | |
| 46 | Решение показательных неравенств | 01.12 | |
| 47 | Понятие логарифма. Определение логарифма | 02.12 | |
| 48 | Определение логарифма | 04.12 | |
| 49 | Функция $y = \log_a x$, ее свойства и график | 07.12 | |
| 50 | Функция $y = \log_a x$, ее свойства и график | 08.12 | |
| 51 | Функция $y = \log_a x$, ее свойства и график | 09.12 | |
| 52 | Обобщающий урок по теме «Показательная функция, функция $y = \log_a x$, их свойства и графики» | 11.12 | |
| 53 | Контрольная работа № 3 по теме «Показательная функция, функция $y = \log_a x$, их свойства и графики» | 14.12 | |
| 54 | Свойства логарифмов | 15.12 | |
| 55 | Применение свойств логарифмов | 16.12 | |
| 56 | Применение свойств логарифмов для | 18.12 | |

| | | | |
|--|--|-------|--|
| | упрощение выражений | | |
| 57 | Понятие логарифмических уравнений | 21.12 | |
| 58 | Решение логарифмических уравнений | 22.12 | |
| 59 | Логарифмические уравнения | 23.12 | |
| 60 | Понятие логарифмических неравенств | 25.12 | |
| 61 | Решение логарифмических неравенств | 28.12 | |
| 62 | Логарифмические неравенства | 29.12 | |
| 63 | Формула перехода к новому основанию логарифма | 11.01 | |
| 64 | Переход к новому основанию логарифма | 12.01 | |
| 65 | Дифференцирование показательной функции | 13.01 | |
| 66 | Дифференцирование логарифмической функции | 15.01 | |
| 67 | Дифференцирование показательной и логарифмической функции | 18.01 | |
| 68 | Контрольная работа № 4 по теме «Свойства логарифмов. Логарифмические уравнения и неравенства» | 19.01 | |
| Первообразная и интеграл 10 часов | | | |
| 69 | Определение первообразной и её общий вид | 20.01 | |
| 70 | Таблица первообразных. Правила нахождения первообразных. | 22.01 | |
| 71 | Решение упражнений на нахождение первообразных. | 25.01 | |
| 72 | Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. | 26.01 | |
| 73 | Понятие определенного интеграла | 27.01 | |
| 74 | Вычисление интегралов | 29.01 | |
| 75 | Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла | 01.02 | |
| 76 | Вычисление площадей плоских фигур | 02.02 | |
| 77 | Решение задач на вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного | 03.02 | |

| | | | |
|---|---|-------|--|
| | интеграла | | |
| 78 | Контрольная работа № 5 по теме « Первообразная и интеграл» | 05.02 | |
| Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей 12 часов | | | |
| 79 | Статистическая обработка данных | 08.02 | |
| 80 | Решение задач по теме | 09.02 | |
| 81 | Простейшие вероятностные задачи | 10.02 | |
| 82 | Решение задач по теме | 12.02 | |
| 83 | Сочетания и размещения | 15.02 | |
| 84 | Решение задач по теме | 16.02 | |
| 85 | Случайные события и их вероятности | 17.02 | |
| 86 | Решение задач по теме | 19.02 | |
| 87 | Решение задач из КИМов | 22.02 | |
| 88 | Решение задач группы Виз КИМов | 24.02 | |
| 89 | Решение задач по теме: «Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей» | 26.02 | |
| 90 | Контрольная работа № 6 по теме «Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей» | 01.03 | |
| Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств 20 часов | | | |
| 91 | Равносильность уравнений | 02.03 | |
| 92 | Решение уравнений | 03.03 | |
| 93 | Общие методы решения уравнений | 05.03 | |
| 94 | Решение уравнений | 09.03 | |
| 95 | Решение неравенств с одной переменной | 10.03 | |
| 96 | Решение иррациональных неравенств | 12.03 | |
| 97 | Решение неравенств с модулями | 15.03 | |
| 98 | Уравнения с двумя переменными | 16.03 | |
| 99 | Решение уравнений | 17.03 | |
| 100 | Неравенства с двумя переменными | 19.03 | |

| | | | |
|----------------------------|--|--------------|--|
| 101 | Решение неравенств | 29.03 | |
| 102 | Системы уравнений | 30.03 | |
| 103 | Решение задач с помощью систем уравнений | 31.03 | |
| 104 | Решение задач | 02.04 | |
| 105 | Уравнения с параметрами | 05.04 | |
| 106 | Неравенства с параметрами | 06.04 | |
| 107 | Уравнения и неравенства с параметрами | 07.04 | |
| 108 | Решений задания № 1 из части С (Кимы за 2020 г.) | 09.04 | |
| 109 | Решений заданий № 3 из части С (Кимы за 2020 г.) | 12.04 | |
| 110 | Контрольная работа №7 по теме «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств» | 13.04 | |
| Повторение 26 часов | | | |
| 111 | Промежуточная аттестация | 14.04 | |
| 112 | Преобразование тригонометрических выражений | 16.04 | |
| 113 | Простейшие тригонометрические уравнения | 19.04 | |
| 114 | Простейшие тригонометрические неравенства | 20.04 | |
| 115 | Более сложные тригонометрические уравнения | 21.04 | |
| 116 | Показательная функция. Элементарные показательные уравнения и неравенства | 23.04 | |
| 117 | Показательные уравнения и неравенства | 26.04 | |
| 118 | Логарифмы. Преобразование логарифмических выражений. Логарифмическая функция | 27.04 | |
| 119 | Логарифмические уравнения и неравенства | 28.04 | |
| 121 | Функции и их свойства | 30.04 | |
| 122 | Графики основных элементарных функций | 03.05 | |

| | | | |
|-------------|---|----------------------------------|--|
| 123 | Чтение графиков функций | 04.05 | |
| 124 | Решение упражнений | 05.05 | |
| 125 | Производная и ее геометрический смысл | 07.05 | |
| 126 | Вычисление производных. Первообразная и интеграл | 10.05 | |
| 127 | Контрольная работа в форме ЕГЭ | 11.05 | |
| 128 | Контрольная работа в форме ЕГЭ | 12.05 | |
| 129 | Контрольная работа в форме ЕГЭ | 14.05 | |
| 130 | Контрольная работа в форме ЕГЭ | 14.05 | |
| 131 | Анализ контрольной работы | 17.05 | |
| 132- 135 | Резерв | 18.05 19.05 21.05 24.05 | |
| 136 | Обобщающий урок | 25.05 | |
| | | | |

7. Перечень учебно – методического обеспечения

Для учителя:

1. А.Г. Мордкович «Алгебра и начала математического анализа 10-11 класс» (базовый уровень). Часть 1, учебник М., Мнемозина, 2019.
2. А.Г. Мордкович «Алгебра и начала математического анализа 10-11 класс» (базовый уровень). Часть 2, задачник М., Мнемозина, 2019.
3. А.Г. Мордкович «Алгебра и начала математического анализа 10-11 класс» (базовый уровень). Методическое пособие для учителя М., Мнемозина, 2018.
4. В.И. Глизбург «Алгебра и начала математического анализа 11 класс» (базовый уровень). Контрольные работы М., Мнемозина, 2018.
5. Л.А. Александрова. «Алгебра и начала математического анализа 11 класс» (базовый уровень). Самостоятельные работы М., Мнемозина, 2019.
6. Ф.Ф. Лысенко. Математика. Устные вычисления и быстрый счет.

Тренировочные упражнения за курс 7-11 классов. Ростов-на-Дону, Легион-М, 2019.

7. С.И. Колесникова. Решение сложных задач ЕГЭ по математике - М., ВАКО, 2019

8. Ф.Ф. Лысенко. Подготовка к ЕГЭ – 2020. Ростов-на-Дону «Легион- М» 2020.

9. Интернет-ресурсы: ЦОР, «Решу ЕГЭ».

10. Сайт Федеральный институт педагогических измерений. www.fipi.ru

11. Открытый банк заданий по математике. www.mathege.ru.

12. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций базовый и углубл. уровни/ Ш.А.Алимов Ю.М., Колягин и др.- 5-е изд. – М.: Просвещение, 2018.

Для учащихся:

1. А.Г. Мордкович. «Алгебра и начала математического анализа 10-11 класс» (базовый уровень). Часть 1, учебник М., Мнемозина, 2019.

2. А.Г.Мордкович. «Алгебра и начала математического анализа 10-11 класс» (базовый уровень). Часть 2, задачник М., Мнемозина, 2019.

3. Ф.Ф. Лысенко. Математика. Устные вычисления и быстрый счет.

Тренировочные упражнения за курс 7-11 классов. Ростов-на-Дону, Легион-М, 2019.

4. Ф.Ф. Лысенко. Подготовка к ЕГЭ – 2020. Ростов-на Дону «Легион- М» 2020.

5. Интернет-ресурсы: ЦОР, «Решу ЕГЭ».

6. Сайт Федеральный институт педагогических измерений. www.fipi.ru

7. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций базовый и углубл. уровни/ Ш.А.Алимов, Ю.М. Колягин и др.- 5-е изд. – М.: Просвещение, 2018.

