

МОУ ИРМО «Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа»

Рассмотрено

Согласовано

Утверждаю

На заседании МО

« 01 » 09 2020 г Приказ № 22-од- 20

Протокол №1

Зам директора по УВР

от « 01 » 09 2020г.

От «27_»_08_2020г.

Козлова

Директор МОУ ИРМО «Вечерняя
(сменная) общеобразовательная
школа».

Руководитель МО Латышева

Л.В. Козлова

А.Б.Дарбаидзе



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре и началам анализа

для учащихся 12 «В» класса

(форма обучения: заочная)

Разработала:

Латышева Т.В.

учитель математики

первой квалификационной категории

2020 год

Пояснительная записка
к календаратическому плану
базового уровня изучения математики в старшей школе.

Данная рабочая программа «Алгебра и начала анализа» для учащихся 12 класса разработана на основе документов:

- 1 Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 №1089. «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов основного общего и среднего общего образования». (в ред. Приказов Минобрнауки России от 03.06.2008 №164, от 31.08.2009 № 320, от 19.10.2009 3427, от 10.11.2011 № 2643, от 24.01.2012 № 39, от 31.01.2012 № 69)
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования (изменения и дополнения 08.06.2015, 28.12.2015)
3. «Положение о разработке и утверждении рабочих программ учебных предметов и курсов» МОУ ИРМО «Вечерняя (сменная) ОШ»
4. Авторская программа по предмету:

Алгебра и начала математического анализа. Сборник рабочих программ. 10–11 классы: учебное пособие для учителей общеобразовательных организаций: базовый и углублённый уровни / сост. Т.А.Бурмистрова.---М.: Просвещение, 2016

Рабочая программа рассчитана на 68 часов в год (2ч. в неделю).

Рабочая программа обеспечена соответствующим программе учебно-методическим комплексом:

1. Алгебра и начала математического анализа 10-11 класс, Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин, М.В.Ткачёва, Н.Е.Фёдорова, М.И.Шабунин. М.: Просвещение, 2014
2. Шабунин М.И., М.В.Ткачёва, Н.Е.Фёдорова и др. Алгебра и начала математического анализа. Тематические тесты. 10 класс. Базовый и углублённый уровни. М.: Просвещение, 2016
3. М.В.Ткачёва, Н.Е.Фёдорова и др. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы. 10 класс. Базовый и углублённый уровни. М.: Просвещение, 2016
4. Н.Е.Фёдорова. Изучение алгебры и начал анализа. Книга для учителя. 10-11 классы. М.: Просвещение, 2014
5. Математика. Подготовка к ЕГЭ-2020г. Вступительные испытания/ под ред. Ф.Ф. Лысенко. – Ростов н/Д.: Легион 2019г.

6. Саакян С.М. ,Задачи по алгебре и начала анализа. 10-11 классы / С.М. Саакян, А.М. Гольдман, Д.В. Денисов. – М: Просвещение 2019г.

Оценочные материалы

1. Математика: тренировочные тематические задания повышенной сложности с ответами для подготовки к ЕГЭ и к другим формам выпускного и вступительного экзаменов / сост. Г.И. Ковалёва, Т.И. Бузулина, О.Л. Безрукова, Ю.А. Розка.-Волгоград: Учитель 2020г.
2. Математика. ЕГЭ-2020г. 10-11 классы: тематические тесты: в 2ч. / под ред. Ф.Ф. Лысенко. - Ростов н/Д. Легион 2019г.
3. Математика. ЕГЭ-2020г. 10-11 классы типовые тестовые задания / под ред. А.С. Семенова. Москва. «Экзамен»2019г.
4. КИМ. Алгебра и начала анализа 10-11классы. Составитель А.Н.Рурукин. М.: «ВАКО», 2019.

Методические материалы

1. Башмаков М.И. Математика. Практикум по решению задач: учебное пособие для 10-11 классов гуманитарного профиля / М.И. Башмаков-М: просвещение 2020г.
2. Математика: тренировочные тематические задания повышенной сложности с ответами для подготовки к ЕГЭ и к другим формам выпускного и вступительного экзаменов / сост. Г.И. Ковалёва, Т.И. Бузулина, О.Л. Безрукова, Ю.А. Розка.-Волгоград: Учитель 2019г
3. Лукин Р.Д. Устные упражнения по алгебре и начала анализа / Р.Д. Лукин, Т.К. Лукина, И.С. Якунина – М 2019г.
4. Шамшин В.М. Тематические тесты для подготовки к ЕГЭ/ В.М. Шамшин – Ростов н/Д: Феникс 2019г.
5. Учебно-тренировочные тематические задания повышенной сложности с ответами для подготовки к ЕГЭ: в 3ч. / Г.И. Ковалева. – Волгоград 2019г.
6. Математика. Система подготовки учащихся к ЕГЭ: пособие для учителя / сост. В.Н. Студенецкая. – Волгоград: Учитель 2019г.
7. Математика: еженедельное приложение к газете «Первое сентября»
8. Математика в школе: ежемесячный научно методический журнал.
9. Математика. Система подготовки учащихся к ЕГЭ-2020. Под редакцией Ф.Ф.Лысенко, С.Ю.Кулабухова. Уравнения, неравенства, системы. Легион, Ростов-на-Дону,2019г.
10. Математика. Система подготовки учащихся к ЕГЭ-2020. Под редакцией Ф.Ф.Лысенко, С.Ю.Кулабухова. Элементы теории вероятностей и статистики. Легион, Ростов-на-Дону,2019г.

Главной целью школьного образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностей человеческой деятельности: учёба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучения рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями. Это определило **цели обучения алгебре и началам анализа:**

- **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 необходимой для будущей профессиональной деятельности, а также последующего 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 углубленной математической подготовки.

- **Воспитание** средствами математики культуры личности, понимание значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

На основании требований Государственного общеобразовательного стандарта 2004г. В содержании календарно-тематического планирования предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентности, личностно ориентированный, деятельностные подходы, которые определяют **задачи обучения**:

- приобретение математических знаний и умений;

- овладение обобщенными способами мысленной, творческой деятельности;

- освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной) и профессионально-трудового выбора.

Согласно действующему в школе учебному плану и с учетом направленности классов календарно-тематический план предусматривает следующие варианты организаций процесса обучения:

- в 10 классе базового уровня предполагается обучение в объеме 72 часа (2ч. в неделю);

- в 11 классе базового уровня предполагается обучение в объеме 72 часа (2ч. в неделю);

- в 12 классе базового уровня предполагается обучение в объеме 70 часов (2ч. в неделю);

В соответствии с этим реализуется типовая авторская программа А.Г. Мордковича в объеме 102 часов.

Изучение математики на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

● **Формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики.

● **Развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне необходимой для будущей профессиональной деятельности, а также последующего 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 углубленной математической подготовки.

● **Воспитание** средствами математики культуры личности, понимание значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

С учетом уровневой специфики классов выстроена система учебных занятий (уроков), спроектированы цели, задачи, ожидаемые результаты обучения (планируемые результаты), что представлено в схематичной форме ниже. Планируется использование новых педагогических технологий в преподавании предмета. В течении года возможны коррективы календарно-тематического планирования, связанные с объективными причинами.

Основной целью является обновление требований к уровню подготовки выпускников в системе естественно-математического образования, отражающее важнейшую особенность педагогической концепции государственного стандарта- переход от суммы «предметных результатов»(то есть образовательных результатов, достигаемых в рамках отдельных учебных предметов) к меж предметным и негативным результатам . Такие результаты предоставляют собой обобщенные способы деятельности, которые отражают специфику не отдельных предметов, а ступеней общего образования . В государственном стандарте они зафиксированы как **общие учебные умения, навыки и способы человеческой деятельности**, что предполагает повышенное внимание к развитию меж предметных связей курса алгебры и начала анализа.

При изучении алгебры и начала анализа в старшей школе осуществляется переход методически поурочного планирования к модульной системе организации учебного процесса. Модульный принцип позволяет не только укрупнить смысловые блоки содержания, но и преодолеть традиционную логику изучения математического материала: от единичного к общему и всеобщему и от фактов к процессам и закономерностям. В условиях модульного подхода возможна совершенно иная схема изучения математических процессов «все общее-общее-единичное»

Специфика целей и содержания изучения алгебры и начала анализа на профильном уровне существенно повышает требования к **рефлексивной деятельности учащихся**: к объективному оцениванию своих учебных достижений, поведения, черт своей личности, способности и готовности учитывать мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке, понимать ценность образования как средства развития культуры личности.

Стандарт ориентирован на воспитание школьника – гражданина и патриота России, развитие духовно-нравственного развития учащегося, его национального самосознания. Эти положения нашли отражение в содержании уроков. В процессе обучения должно быть сформировано умение формулировать свои мировоззренческие взгляды и на этой основе воспитание гражданственности и патриотизма.

Для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса предполагается использование следующих программно-педагогических средств, реализуемых с помощью компьютера:

1. CD «1С: Репетитор. Математика» (КИМ)
2. CD «АЛГЕБРА не для отличников» (НИИ экономики авиационной промышленности)
3. CD «Математика, 5-11класс»

Для обеспечения учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих Интернет-ресурсов:

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

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

Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: <http://teacher.fio.ru>

Требования к уровню подготовки учащихся

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

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создание математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

АЛГЕБРА

уметь:

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

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

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

ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ

уметь:

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

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

-для описания с помощью функции различных значимостей, предоставления их графически, интерпретации графиков;

НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

уметь:

- вычислять производные и первообразные элементарные функции, используя справочные материалы;
- исследовать в простейших случаях функцию на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функции, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;
- вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;

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

-для решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, наибольшие и наименьшие значения, на нахождения скорости и ускорения;

УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

уметь:

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, 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 в повседневной жизни:

-для построения и исследования простейших математических моделей;

ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

уметь:

-решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;

-вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

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

-для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм;

-анализа информации статистического характера.

Формы и методы организации и проведения занятий

Программа предусматривает проведение :

1. традиционных уроков
2. чтение установочных лекций
3. обобщающих уроков

Освоение курса предполагает, помимо посещения коллективных занятий (уроки, лекции и др.), выполнение внеурочных (домашних)заданий по темам курса, заниматься индивидуально решением заданий ЕГЭ.

Использование информационных технологий позволяет расширять рамки изучения предмета. Особое место отводится для самостоятельной деятельности ученика во время урока и при выполнении домашних заданий по математике.

Система измерения результатов.

Система измерения результатов состоит из:

- *входного, промежуточного и итогового контроля;
- *тематического и текущего контроля;
- *административного;

Входной контроль -	сентябрь
Промежуточный контроль -	декабрь
Итоговый контроль -	май

Формы контроля

Тематический контроль -
зачет, контрольная работа.

Текущий контроль -
сам. работы, проверочные работы, матем. диктант, тест, опрос.

Промежуточный и итоговый контроль -
матем. диктант, контрольная работа, сам. работы.

Административный-
контрольная работа, тест, опрос.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

12 класс (68ч.)

Повторение (7ч.)

Применение производной и исследование функций (12ч)

Уметь находить промежутки возрастания и убывания функции. Находить экстремумы функции. Находить наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке. Исследовать функцию с помощью производной и строить её график.

Интеграл (10ч.)

Первообразная. Правила отыскания первообразных. Таблица основных неопределённых интегралов

Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определённого интеграла.

Комбинаторика (10ч)

Сочетания и размещения. Применять формулу бинома Ньютона.

Элементы теории вероятностей (11ч)

Простейшие вероятностные задачи. Случайные события и их вероятности.

Статистика (8ч.)

Статистическая обработка данных..

Обобщающее повторение (10ч.)

Тематическое планирование учебного предмета

№ п/п	Тема	Количество часов	Примечание
1	Повторение	7	
2	Применение производной и исследование функций	12	
3	Интеграл.	10	
4	Комбинаторика	10	
5	Элементы теории вероятностей	11	
6	Статистика	8	
7	Обобщающее повторение	10	
	итого	68	

Календарно-тематическое планирование учебного материала

По алгебре началам анализа, базовый уровень

Класс 12 В

Учитель Латышева Т.В.

количество часов

Всего 68 час. в неделю 2 час.

Плановых контрольных работ 5, зачётов 2

Планирование составлено на основе (программа)

Алгебра и начала математического анализа. Сборник рабочих программ. 10-11 классы: учебное пособие для учителей общеобразовательных организаций: базовый и углублённый уровни / сост. Т.А.Бурмистрова.---М.: Просвещение, 2016

Учебник

Алгебра и начала математического анализа 10-11 класс, Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин, М.В.Ткачёва, Н.Е.Фёдорова, М.И.Шабунин. М.: Просвещение, 2014

№ п/п	Тема урока	Кол. часов	Дата	Корректи ровка даты	Примеча ние
I полугодие					
ПОВТОРЕНИЕ (7ч)					
1	Показательная функция, уравнения, неравенства	1	03.09		
2-3	Логарифмическая функция, уравнения, неравенства	2	04.09 10.09		
4	Тригонометрические уравнения	1	11.09		
5	Тригонометрические функции	1	17.09		
6	Производная и её геометрический смысл	1	18.09		
7	Входная контрольная работа №1	1	24.09		
ГЛАВА 9. Применение производной и исследование функций (12ч)					
8-9	<i>Возрастание и убывание функции</i>	2	25.09 01.10		
10-11	<i>Экстремумы функции</i>	2	02.10 08.10		
12-13	Применение производной к построению графиков функций	2	09.10 15.10		
14-15	Наибольшее и наименьшее значения функции	2	16.10 22.10		
16-17	Выпуклость графика функций, точки перегиба	2	23.10 30.10		
18	Урок обобщения и систематизации знаний	1	12.11		
19	<i>Контрольная работа №2 по теме «Применение производной и исследование функций»</i>	1	13.11		
ГЛАВА 10. ИНТЕГРАЛ(10ч)					
20	Первообразная	1	19.11		
21-22	Правила нахождения первообразных	2	20.11 26.11		
23-24	Площадь криволинейной трапеции и интеграл	2	27.11 03.12		
25	Вычисление интегралов. Вычисление площадей фигур с помощью интегралов	1	04.12		
26	Применение производной интеграла к решению практических задач	1	10.12		

27	Урок обобщения и систематизации знаний	1	11.12		
28	Контрольная работа №3 по теме «Интеграл»	1	17.12		
29	Зачёт №1 по теме «Интеграл»	1	18.12		
ГЛАВА 11. Комбинаторика (начало 3ч)					
30-31	Правила произведения	2	24.12 25.12		
32	Перестановки	1	31.12		
Итого за I полугодие		32 часа			
II полугодие					
ГЛАВА 11. Комбинаторика (продолжение 7ч)					
33	Размещения	1	14.01		
34-35	Сочетания и их свойства	2	15.01 21.01		
36-37	Бинома Ньютона	2	22.01 28.01		
38	Урок обобщения и систематизации знаний	1	29.01		
39	Контрольная работа №4 по теме «Комбинаторика»	1	04.02		
ГЛАВА 12. ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ(11ч)					
40	События	1	05.02		
41	Комбинация событий. Противоположное событие	1	11.02		
42-43	Вероятность события	2	12.02 18.02		
44-45	Сложение вероятностей	2	19.02 25.02		
46	Независимые события. Умножение вероятностей	1	25.02		
47-48	Статистическая вероятность	2	04.03 05.03		
49	Контрольная работа №5 по теме «Элементы теории вероятностей»	1	11.03		
50	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ЕГЭ	1	12.03		

ГЛАВА 13. Статистика (84)
--

51-52	Случайные величины	2	18.03 19.03		
53-54	Центральные тенденции	2	01.04 02.04		
55-56	Меры разброса	2	08.09 09.04		
57	Контрольная работа №5 по теме «Статистика»	1	15.04		
58	Зачёт №2 по теме «Статистика»	1	16.04		

ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ (10ч)	
-----------------------------	--

59	Дроби	1	22.04		
60	Степени	1	23.04		
61	Задачи на проценты	1	29.04		
62	Практические задачи	1	30.04		
63	Реальная геометрия	1	06.05		
64	Элементы теории вероятностей	1	07.05		
65	Графики, диаграммы	1	13.05		
66	Производная	1	14.05		
67- 68	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ЕГЭ	2	20.05 21.05		
Итого за II полугодие		36 часов			
Итого за год		68 часов			
