

МОУ ИРМО «Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа»

Рассмотрено

Согласовано

Утверждаю

На заседании МО

« 28 » 08 2019 г

Приказ № 52-од-19

Протокол №1

Зам директора по УВР

от « 02 » 09 2019г.

От «28 » 08 2019г.

Н.Ф.Десненко

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

Руководитель МО 





РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре и началам анализа

для учащихся 10 «В» класса

(форма обучения: заочная)

Разработала:

Латышева Т.В.

учитель математики

первой квалификационной категории

2019 год

**Пояснительная записка**  
**к календарно-тематическому плану**  
**базового уровня изучения математики в старшей школе.**

Данная рабочая программа по алгебре и началам анализа для обучающихся 10 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 72 часа в год (2ч. в неделю).

Рабочая программа обеспечена соответствующим программно 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-2019г. Вступительные испытания/ под ред. Ф.Ф. Лысенко. – Ростов н/Д.: Легион 2018г.
6. Саакян С.М. ,Задачи по алгебре и начала анализа. 10-11 классы / С.М. Саакян, А.М. Гольдман, Д.В. Денисов. – М: Просвещение 2014г.

### **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 2014г.
2. Математика. ЕГЭ-2019г. 10-11 классы: тематические тесты: в 2ч. / под ред. Ф.Ф. Лысенко. - Ростов н/Д. Легион 2018г.
3. Математика. ЕГЭ-2019г. 10-11 классы типовые тестовые задания / под ред. А.С. Семенова. Москва. «Экзамен»2018г.
4. КИМ. Алгебра и начала анализа 10-11классы. Составитель А.Н.Пурукин. 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 2016г.
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 2018
3. Лукин Р.Д. Устные упражнения по алгебре и начала анализа / Р.Д. Лукин, Т.К. Лукина, И.С. Якунина – М 2018г.
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 2018г.
6. Математика. Система подготовки учащихся к ЕГЭ: пособие для учителя / сост. В.Н. Студенецкая. – Волгоград: Учитель 2018г.
7. Математика: еженедельное приложение к газете «Первое сентября»
8. Математика в школе: ежемесячный научно методический журнал.
9. Математика. Система подготовки учащихся к ЕГЭ-2019. Под редакцией Ф.Ф.Лысенко, С.Ю.Кулабухова. Уравнения, неравенства, системы. Легион, Ростов-на-Дону,2018г.
10. Математика. Система подготовки учащихся к ЕГЭ-2019. Под редакцией Ф.Ф.Лысенко, С.Ю.Кулабухова. Элементы теории вероятностей и статистики. Легион, Ростов-на-Дону,2018г.
11. Математика. Система подготовки учащихся к ЕГЭ-2019. Под редакцией Ф.Ф.Лысенко, С.Ю.Кулабухова. Учимся решать задачи с параметрами. Легион, Ростов-на-Дону,2018г.
14. Математика. Система подготовки учащихся к ЕГЭ-2019. Под редакцией Ф.Ф.Лысенко, С.Ю.Кулабухова. Решение задач по стереометрии методом координат. Легион, Ростов-на-Дону,2018г.

**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.

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 организации процесса обучения:

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

В соответствии с этим реализуется типовая программа в объеме 170 часов на два года обучения, в вечерней школе 216 часов на три года обучения (лишние 46 часов делим на три года и получаем по 15 часов, которые используем на повторение (в начале учебного года и итоговое повторение в каждом классе))

**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 течение 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;

|                                 |          |
|---------------------------------|----------|
| <b>Входной контроль -</b>       | сентябрь |
| <b>Промежуточный контроль -</b> | декабрь  |
| <b>Итоговый контроль -</b>      | 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 курса обучения

### 1. Повторение (7ч)

### 2. Действительные числа (13ч)

Целые и рациональные числа. Свойства действительных чисел. Бесконечная геометрическая прогрессия. Понятие корня степени  $n$  и его свойства. Понятие арифметического корня.

Понятие степени с рациональным показателем и её свойства. Понятие степени с действительным показателем и её свойства.

### 3. Степенная функция (14ч)

Степенная функция, её свойства и график. Преобразования выражений, содержащих степени. Иррациональные уравнения.

### 4. Показательная функция (12ч)

Показательная функция, её свойства и график. Показательные уравнения и неравенства. Основные методы решения простейших показательных уравнений и неравенств.

### 5. Логарифмическая функция (15ч)

Логарифм числа. Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы. Логарифмическая функция, её свойства и график. Логарифмические уравнения и неравенства. Основные методы решения простейших логарифмических уравнений и неравенств.

### 6. Итоговое повторение (11ч)

## Тематическое планирование учебного предмета

| № п/п | Тема                    | Количество часов | Примечание |
|-------|-------------------------|------------------|------------|
| 1     | Повторение              | 7                |            |
| 2     | Действительные числа    | 13               |            |
| 3     | Степенная функция       | 14               |            |
| 4     | Показательная функция   | 12               |            |
| 5     | Логарифмическая функция | 15               |            |
| 6     | ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ     | 11               |            |
|       | <b>итого</b>            | <b>72</b>        |            |

## Календарно тематическое планирование

По алгебре и началам анализа, базовый уровень

Класс 10 В

Учитель Латышева Т.В.

количество часов

Всего 72 час, в неделю 2 час.

Плановых контрольных работ 5, зачётов 3

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

| №<br>п/п                                   | Тема урока                                                  | Кол.<br>Часов | Дата           | Корректир<br>овка даты | Примечание |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------|----------------|------------------------|------------|
| <b>I полугодие.</b>                        |                                                             |               |                |                        |            |
| <b>Повторение (7ч)</b>                     |                                                             |               |                |                        |            |
| 1-2                                        | Определение числовой функции и способы её задания           | 2             | 05.09<br>06.09 |                        |            |
| 3-4                                        | Свойства функций                                            | 2             | 12.09<br>13.09 |                        |            |
| 5-6                                        | Обратная функция                                            | 2             | 19.09<br>20.09 |                        |            |
| 7                                          | <i>Входная контрольная работа №1</i>                        | 1             | 26.09          |                        |            |
| <b>Глава I. Действительные числа (13ч)</b> |                                                             |               |                |                        |            |
| 8-9                                        | Целые и рациональные числа                                  | 2             | 27.09<br>03.10 |                        |            |
| 10                                         | Действительные числа                                        | 1             | 04.10          |                        |            |
| 11-12                                      | Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия              | 2             | 10.10<br>11.10 |                        |            |
| 13-14                                      | Арифметический корень натуральной степени                   | 2             | 17.10<br>18.10 |                        |            |
| 15-16                                      | Степень с рациональными показателями                        | 2             | 24.10<br>25.10 |                        |            |
| 17-18                                      | Степень действительными показателями                        | 2             | 31.10<br>01.11 |                        |            |
| 19                                         | Урок обобщения и систематизации знаний                      | 1             | 07.11          |                        |            |
| 20                                         | <i>Контрольная работа №2 по теме «Действительные числа»</i> | 1             | 08.11          |                        |            |
| <b>Глава II. Степенная функция (14ч)</b>   |                                                             |               |                |                        |            |
| 21                                         | Степенная функция, её свойства и график                     | 1             | 14.11          |                        |            |
| 22-23                                      | Взаимно обратные функции. Сложные функции.                  | 2             | 15.11<br>21.11 |                        |            |
| 24                                         | Равносильные уравнения                                      | 1             | 22.11          |                        |            |
| 25                                         | Равносильные неравенства                                    | 1             | 28.11          |                        |            |
| 26-27                                      | Иррациональные уравнения                                    | 2             | 29.11<br>05.12 |                        |            |
| 28-29                                      | Урок обобщения и систематизации знаний                      | 2             | 06.12<br>12.12 |                        |            |

|                                                |                                                            |            |                |  |  |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|----------------|--|--|
| 30                                             | Контрольная работа №3 по теме «Степенная функция»          | 1          | 13.12          |  |  |
| 31-32                                          | Зачёт №1 по теме «Действительные числа. Степенная функция» | 2          | 19.12<br>20.12 |  |  |
| 33-34                                          | Тренировочная работа в формате ЕГЭ                         | 2          | 26.12<br>27.12 |  |  |
| <b>Итого за I полугодие</b>                    |                                                            | <b>34ч</b> |                |  |  |
| <b>II полугодие.</b>                           |                                                            |            |                |  |  |
| <b>Глава III. Показательная функция (12ч)</b>  |                                                            |            |                |  |  |
| 35                                             | Показательная функция, её свойства и график                | 1          |                |  |  |
| 36-37                                          | Показательные уравнения                                    | 2          |                |  |  |
| 38-39                                          | Показательные неравенства                                  | 2          |                |  |  |
| 40-41                                          | Системы показательных уравнений                            | 2          |                |  |  |
| 42                                             | Системы показательных неравенств                           | 1          |                |  |  |
| 43                                             | Контрольная работа №4 по теме «Показательная функция»      | 1          |                |  |  |
| 44-45                                          | Зачёт №2 по теме «Показательная функция»                   | 2          |                |  |  |
| 46                                             | Урок обобщения и систематизации знаний                     | 1          |                |  |  |
| <b>Глава IV. Логарифмическая функция (15ч)</b> |                                                            |            |                |  |  |
| 47-48                                          | Логарифмы                                                  | 2          |                |  |  |
| 49-50                                          | Свойства логарифмов                                        | 2          |                |  |  |
| 51-52                                          | Десятичные и натуральные логарифмы. Формула перехода.      | 2          |                |  |  |
| 53                                             | Логарифмическая функция, её свойства и график              | 1          |                |  |  |
| 54-55                                          | Логарифмические уравнения                                  | 2          |                |  |  |
| 56-57                                          | Логарифмические неравенства                                | 2          |                |  |  |
| 58                                             | Контрольная работа №5 по теме «Логарифмическая функция»    | 1          |                |  |  |
| 59-60                                          | Зачёт №3 по теме «Логарифмическая функция»                 | 2          |                |  |  |
| 61                                             | Урок обобщения и систематизации знаний                     | 1          |                |  |  |

| ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ (11ч) |                                        |     |  |  |
|---------------------------|----------------------------------------|-----|--|--|
| 62-63                     | Действительные числа                   | 2   |  |  |
| 64-65                     | Степенная функция                      | 2   |  |  |
| 66-67                     | Показательная функция                  | 2   |  |  |
| 68-69                     | Логарифмическая функция                | 2   |  |  |
| 70-71                     | Тренировочная работа в формате ЕГЭ     | 2   |  |  |
| 72                        | Урок обобщения и систематизации знаний | 1   |  |  |
| Итого за II полугодие     |                                        | 38ч |  |  |
| Итого за год              |                                        | 72ч |  |  |

