

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С. ВАСИЛЬЕВКА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА  
Е.А.НИКОНОВА МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА СТАВРОПОЛЬСКИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

**ПРИНЯТО**

методическим объединением

Протокол № 1 от «29» августа 2018 г.

Руководитель МО "Квант"


 /В.М.Господаренко/

**РЕКОМЕНДОВАНО**

к утверждению

« 30 » августа 2018 г.

зам. директора по УВР

 /Н.М.Фанфора/

**УТВЕРЖДАЮ**

к использованию

« 31 » августа 2018 г.

директор ГБОУ СОШ с. Васильевка

 /С.В.Хопова/

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

по алгебре и началам анализа (базовый уровень)

для обучающихся 11 класса

2018 - 2019 учебный год

Автор:

учитель математики Бойкова Н.В.

## **Пояснительная записка к рабочей программе по алгебре и началам анализа 11 класс**

Настоящая рабочая программа по алгебре и началам анализа для 11 класса составлена на основании следующих **нормативных правовых** документов:

- Закона РФ от 10 июля 1992 года №3266-1 (ред. от 27.12.2009г.) «Об образовании»;
- Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Министерства образования РФ от 05.03.2004 №1089;
- Учебного плана 11 класса на 2017-2018 учебный год, утвержденного приказом по образовательному учреждению.

Рабочая программа составлена также на основе авторской программы А.Г. Мордковича по алгебре и началам математического анализа для общеобразовательных учреждений (М.: Мнемозина, 2011) (базовый уровень)

Выбор данной программы мотивирован тем, что она разработана в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования по математике, обеспечена учебно-методическим комплектом «Алгебра и начала математического анализа» для 10-11 классов (авторы А.Г. Мордкович и др. (М.: Мнемозина)). Программа призвана содействовать формированию культурного человека, умеющего мыслить, понимающего идеологию математического моделирования реальных процессов, владеющего математическим языком, как языком, организующим деятельность, умеющего самостоятельно добывать информацию и пользоваться ею на практике, владеющего литературной речью и умеющего в случае необходимости построить ее по законам математической речи.

В программе определена последовательность изучения материала в рамках стандарта для старшей школы и пути формирования знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования, а так же развития учащихся.

Из основных содержательно-методических линий школьного курса алгебры приоритетной в программе является функционально-графическая линия.

Данная рабочая программа рассчитана на 1 год, преимущественно на алгоритмический и творческий уровень. Программа конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса в соответствии с методическими рекомендациями авторов учебно-методического комплекта для изучения предметной области «Математика и информатика» для учащихся 11 классов общеобразовательного учреждения, в состав которого входят:

1. А. Г. Мордкович Алгебра и начало анализа 10–11 классы. Учебник - М.: Мнемозина 2011 г.;
2. А. Г. Мордкович, Л. О. Денищева, Т. А. Корешкова, Т. Н. Мишустина, Е. Е. Тульчисккая Алгебра и начала анализа 10–11 классы. Задачник – М: Мнемозина 2010.
3. В.И. Глизбург Алгебра и начала математического анализа 10–11 классы. Контрольные работы/ под ред. А.Г.Мордковича - М.: Мнемозина, 2012 г.;
4. Л.А.Александрова. Алгебра и начала анализа. Самостоятельные работ,.2012г.

### **Общая характеристика учебного предмета, курса**

В 11 классе продолжается изучение нового раздела математики – начал математического анализа. Этот раздел характеризуется своеобразными логикой, подходами, методикой. Поэтому очень важно сразу заложить четкое и грамотное понимание основ высшей математики. Помимо подготовки к экзамену, такое понимание будет способствовать усвоению высшей математики в ВУЗе. Также в 11 классе рассматриваются элементы математической статистики и, комбинаторики и теории вероятностей. Кроме того, продолжается изучение алгебры - детально рассматриваются степенные, показательные, логарифмические функции, уравнения и неравенства.

11 класс необходимо рассматривать как целенаправленную подготовку к сдаче ЕГЭ, т.к. варианты этого экзамена содержат значительное количество задач, содержащих изучаемый материал.

### **Цель изучения курса алгебры и начал анализа в 11 классе**

В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки решения иррациональных, показательных и логарифмических уравнений, систем уравнений, неравенств; изучают и систематизируют способы интегрирования функций, учатся применять интегралы при решении различных задач, в том числе и физических, что способствует успешной сдаче ЕГЭ и дальнейшему эффективному обучению в ВУЗе. Во 2-ом полугодии вводятся элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей.

На основании требований Государственного образовательного стандарта 2004г. предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы.

В основе обучения алгебры и начал анализа лежит овладение учащимися следующими видами компетенций: предметной, коммуникативной, организационной и общекультурной. В соответствии с этими видами компетенций выделены основные содержательно-целевые направления (линии) развития учащихся средствами предмета.

**Предметная компетенция.** Здесь под предметной компетенцией понимается осведомленность школьников о системе основных математических представлений и овладение ими основными предметными умениями. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: о математическом языке как средстве выражения математических законов, закономерностей и т.д.; о математическом моделировании как одном из важных методов познания мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: создавать простейшие математические модели, работать с ними и интерпретировать полученные результаты; приобретать и систематизировать знания о способах решения математических задач, а также применять эти знания и умения для решения многих жизненных задач.

**Коммуникативная компетенция.** Здесь под коммуникативной компетенцией понимается сформированность умения ясно и четко излагать свои мысли, строить аргументированные рассуждения, вести диалог, воспринимая точку зрения собеседника и в то же время подвергая ее критическому анализу. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: извлекать информацию из разного рода источников, преобразовывая ее при необходимости в другие формы (тексты, таблицы, схемы и т.д.).

**Организационная компетенция.** Здесь под организационной компетенцией понимается сформированность умения самостоятельно находить и присваивать необходимые учащимся новые знания. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: самостоятельно ставить учебную задачу (цель), разбивать ее на составные части, на которых будет основываться процесс ее решения, анализировать результат действия, выявлять допущенные ошибки и неточности, исправлять их и представлять полученный результат в форме, легко доступной для восприятия других людей.

**Общекультурная компетенция.** Здесь под общекультурной компетенцией понимается осведомленность школьников о математике как элементе общечеловеческой культуры, ее месте в системе других наук, а также ее роли в развитии представлений человечества о целостной картине мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: об уровне развития математики на разных исторических этапах; о высокой практической значимости математики с точки зрения создания и развития материальной культуры человечества, а также о важной роли математики с

точки зрения формировании таких значимых черт личности, как независимость и критичность мышления, воля и настойчивость в достижении цели и др.

**В рамках указанных линий решаются следующие задачи:**

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- формирование интеллекта, а также личностных качеств, необходимых человеку для полноценной жизни, развиваемых математикой: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, формирование понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

УС	Устный счёт	
ФР	Фронтальная работа	<b>В течение учебного года на уроках будет проводиться мониторинг:</b>
СР	Самостоятельная работа	- входной контроль (сентябрь)
ИР	Индивидуальная работа	- промежуточный контроль (конец полугодия)
МД	Математический диктант	- итоговый контроль (май)
КР	Контрольная работа	

**Описание места учебного предмета в учебном плане**

Согласно учебному плану ГБОУ СОШ с. Васильевка на изучение алгебры и начала анализа (базовый уровень) в 11 классе отводится **2 часа (68 часов)**.

***В результате изучения алгебры и начал анализа ученик должен***

**знать/понимать\***

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

\* *Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются также знания, необходимые для освоения перечисленных ниже умений.*

**АЛГЕБРА**

**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;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

**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, 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* поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя *свойства функций* и их графиков;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

## **НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА**

**уметь**

- вычислять производные *и первообразные* элементарных функций, используя справочные материалы;

- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов *и простейших рациональных функций* с использованием аппарата математического анализа;
- *вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;*

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение 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 приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и 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 приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**



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

### Содержание учебного предмета

Отбор содержания обучения осуществляется на основе следующих дидактических принципов: систематизация знаний; соответствие обязательному минимуму содержания образования в основной школе; усиление общекультурной направленности материала; учет психолого-педагогических особенностей, актуальных для возрастного периода; создание условий для понимания и осознания воспринимаемого материала.

Тема	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ	Элементы содержания
Повторение	4	1	
Глава 6. Степени и корни. Степенные функции	12	1	Понятие корня n-й степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$ , их свойства и графики. Свойства корня n-й степени. Преобразование выражений, содержащих радикалы. Степень с рациональным показателем и ее свойства. Понятие степени с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем. Степенные функции, их свойства и графики

Глава 7. Показательная и логарифмическая функции	20	3	Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Понятие логарифма. Функция $y = \log_a x$ , ее свойства и график. Свойства логарифмов. Основное логарифмическое тождество. Логарифм произведения, частного, степени. Переход к новому основанию логарифма. Десятичный и натуральный логарифмы, число $e$ . Преобразование простейших выражений, включающие арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.
Глава 8. Первообразная и интеграл	6	1	Первообразная и неопределенный интеграл. Правила отыскания первообразных. Таблица основных неопределенных интегралов. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Понятие определенного интеграла. Формула Ньютона — Лейбница. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.
Глава 9. Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей	6	1	Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных. Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля. Элементарные и сложные события. Случайные события и их вероятности. Статистическая обработка данных. Простейшие вероятностные задачи. Сочетания и размещения. Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события. Решение практических задач с применением вероятностных методов. Рассмотрение случаев и вероятность суммы

			несовместных событий, вероятность противоположного события.
Глава 10. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств	13	2	<p>Равносильность уравнений. Общие методы решения уравнений: замена уравнения <math>h(f(x)) = h(g(x))</math> уравнением <math>f(x) = g(x)</math>, разложение на множители, введение новой переменной, функционально-графический метод. Решение простейших систем уравнений с двумя неизвестными. Решение неравенств с одной переменной. Равносильность неравенств, системы и совокупности неравенств, иррациональные неравенства, неравенства с модулями. Системы уравнений. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем. Применение математических методов при решении содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений. Уравнения и неравенства с параметрами.</p>
Итоговое повторение курса математики 5–11 классов	7	9	
<b>Общее кол-во часов</b>	<b>68</b>	<b>9</b>	

### РАЗВЕРНУТОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ\*\*

*из расчёта 2 часа в неделю по учебнику: А. Г. Мордкович. Алгебра и начало анализа 10–11 классы. - М.: Мнемозина, 2012*

№ уро ка	Наименование темы	Кол-во часов	Форма контро ля	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности учащихся (на уровне учебных действий)	Домашнее задание
<b>Повторение (4ч)</b>						
1	Повторение. Тригонометрические функции, их свойства и графики. Преобразование тригонометрических выражений	1		Урок обобщающего повторения	Строя графики тригонометрических функций, свободно читают графики, отражают свойства функций на графике, применяют приемы преобразования графиков используют формулы, содержащие тригонометрические выражения, для выполнения соответствующих расчетов; преобразовывают формулы, выражая одни тригонометрические функции через другие, применяют формулы тригонометрии для решения	§1-14 §19-23

					прикладных задач	
2	Повторение. Тригонометрические уравнения	1	МД	Урок обобщающего повторения	преобразовывают тригонометрические выражения; решают тригонометрические уравнения; вычисляют значения выражений, содержащие обратные тригонометрические функции	§15-18
3	Повторение. Производная и ее применение для исследования функции	1		Урок обобщающего повторения	находят производные элементарных функций, применяя таблицу производных и правила дифференцирования, осуществляют алгоритм исследования функции на монотонность; применяют дифференциальное исчисление для решения прикладных задач находят производные элементарных функций, применяя таблицу производных и правила дифференцирования, осуществляют алгоритм исследования функции на монотонность; применяют дифференциальное исчисление для решения прикладных задач	§24-32

4	Входная мониторинговая работа	1	КР	Урок контроля знаний	Демонстрируют знания о тригонометрических функциях и их свойствах, о решении тригонометрических уравнений и неравенств, о производной и ее применении.	Не задано
	Глава 6. Степени и корни. Степенные функции	12				
5	Понятие корня n-ой степени из действительного числа	1		Урок коррекции знаний и открытия нового знания	применяют определение корня n-й степени	§33 №1г, 2б, 3г, 4г, 9в, 11г №12б, 14г, 15бв, 16г, 17г
6	Функции $y = \sqrt{x}$ , их свойства и графики	1		Урок ознакомления с новым материалом	определяют значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; строят график функции; описывают по графику и по формуле поведения и свойства функции, находят по графику функции наибольшие и наименьшие значения, при построении графиков используют правила преобразования графиков	§34 №1вг, 3в, 4вг, 5аб, 7, 8вг
7	Функции $y = \sqrt{x}$ , их свойства и графики	1	СР	Урок закрепления знаний		§34 №10аб, 14вг, 15б, 16г №17вг, 18а, 19вг, 21б, 22а
8	Свойства корня n-ой степени	1		Урок освоения новых		§35 №1бв, 4вг, 9бв, 10г, 12бг, 13а

				знаний		№22аб,24бв,
9	Свойства корня n-ой степени	1		Урок формирования и применения знаний умений и навыков	применяют определение корня n-й степени и его свойства, пользуются ими при решении задач	§35№14бг,15а,16б,19аг,20вг,26а,29,30бг
10	Преобразование выражений, содержащих радикалы	1		Урок ознакомления с новым материалом	выполняют преобразования выражений, содержащих радикалы; решают уравнения, используя понятие корня n-й степени находят значения корня по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих радикалы	§36№2,6вг,8аб,9бв,11вг,12б,№23б,24вг,
11	Преобразование выражений, содержащих радикалы	1		Урок закрепления знаний		§36№13г,14а,16б,13б,27аб,29б,30а,7в,19г
12	<i>Контрольная работа №1 по теме "Степени и корни"</i>	<i>1</i>	<i>КР</i>	<i>Урок контроля знаний</i>	<i>Демонстрируют знания о понятиях степень и корни, их свойствах</i>	<i>Не задано</i>
13	Обобщение понятия о показателе степени	1		Урок освоения новых знаний	применяют определение корня n-й степени и его свойства, пользуются ими при решении задач представляют степень с дробным показателем в виде корня	§37№1вг,2а,6бв,7вг,10
14	Обобщение понятия о показателе степени	1		Урок формирования и применения знаний умений и навыков		§37№14бг,19аб,№29б,30вг,32б,26г,27вг
15	Степенные функции, их свойства и графики	1		Урок ознакомления с новым материалом	определяют значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; строят	§38№3б,8,10,12№18,21вг,бв,15в

					график степенной функции; описывают по графику и по формуле поведения и свойства функции, находят по графику функции наибольшие и наименьшие значения исследуют функцию по схеме, при построении графиков используют правила преобразования графиков	
16	Степенные функции, их свойства и графики	1	СР	Комбинированный урок		§38№30вг,31б,32,26бг,27аб,28г,33б,39а
	<b>Глава 7. Показательная и логарифмическая функции</b>	<b>20</b>				
17	Показательная функция, ее свойства и график	1		Урок освоения новых знаний	определяют значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; строят график показательной функции; описывают по графику и по формуле поведения и свойства функции,	§39№3вг,10ав,15,19б,20аб
18	Показательная функция, ее свойства и график	1		Урок формирования и применения знаний умений и навыков		§39№22вг,24а,27,29б,30в №31вг,37,41аб42бв
19	Показательные уравнения и неравенства	1		Урок ознакомления с новым материалом	решают показательные уравнения и неравенства, их системы; используют для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод	§40№7вг,12аб,13бг,15ав,17вг §40№28г,29б,34вг,39бг
20	Показательные уравнения и	1	СР	Урок овладения	изображают на координатной	§40№18б,21а,



	неравенства			новыми знаниями, умениями, навыками	плоскости множества решений неравенств и их систем, решают показательные неравенства, применяя комбинацию нескольких алгоритмов.	23вг,26аб §40№41ав,45бг, 49вг,50б
21	<i>Контрольная работа №2 по теме "Показательная функция"</i>	1	КР	<i>Урок контроля знаний</i>	<i>Демонстрируют знания о показательной функции, ее свойствах и графике, о решении уравнений и неравенств</i>	<i>Не задано</i>
22	Понятие логарифма	1		Урок формирования и применения знаний умений и навыков		§41№2вг,4аб,5бг, 6в,8вг,9а §41№12бг,13вг, 16ав,17б,18вг, 19аб
23	Функция $y = \log_a x$ , ее свойства и график	1		Урок ознакомления с новым материалом	определяют значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; строят	§42№1вг,3аб,5б, 6вг,8аб
24	Функция $y = \log_a x$ , ее свойства и график	1	СР	Комбинированный урок	график логарифмической функции; описывают по графику и по формуле поведения и свойства функции, находят по графику функции наибольшие и наименьшие значения, используют правила	§42№9б,10а,11вг, 14аб §42№17вг,19аб, 22б,23в

					преобразования графиков	
25	Свойства логарифмов	1		Урок освоения новых знаний	выполняют арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы;	§43№2вг,4аб,5б,8а,11б
26	Свойства логарифмов	1	МД	Урок формирования и применения знаний умений и навыков	находят значения логарифма; проводят по известным формулам преобразования буквенных выражений, включающих логарифмы	§43№13г,18вг,19б,22а,25вг §43№28б,29г,30вг,34б,37вг
27	<b>Промежуточная мониторинговая работа</b>	<b>1</b>	<b>ФР</b>	<b>Урок обобщающего контроля</b>	решают логарифмические уравнения, их системы; используют для приближенного решения уравнений графический метод; изображают на координатной плоскости множества	§44№2г,4б,7г,8б
28	Логарифмические уравнения	1		Урок формирования и применения знаний умений и навыков	решений уравнений и их систем, используют свойства функций (монотонность, знакопостоянство)	§44№10б,12а,13вг,14б
29	Логарифмические уравнения	1		Урок обобщения и систематизации знаний		§44№15а,16вг,18б,19а §44№20б,21а,22б
30	<b>Контрольная работа №3 по теме "Логарифмическая функция"</b>	<b>1</b>	<b>КР</b>	<b>Урок контроля знаний</b>	<b>Демонстрируют знания о логарифмической функции, ее свойствах и графике, о решении логарифмических уравнений</b>	<b>Не задано</b>
31	Логарифмические неравенства	1		Урок освоения новых	решают логарифмические неравенства, применяя метод	§45№3вг,5аб,7г,9вг

				знаний	замены переменных для сведения логарифмического неравенства к рациональному виду, свойства монотонности логарифмической функции, используют для приближенного решения неравенств графический метод	§45№10г,12вг,13г,15б
32	Логарифмические неравенства	1		Урок закрепления знаний		§45№16а,17б,18а
33	Переход к новому основанию логарифма	1	СР	Урок ознакомления с новым материалом	используя формулы, осуществляют переход к новому основанию,	§46№1вг,3,5аб,7б,8а,9бв
34	Переход к новому основанию логарифма	1		Урок закрепления знаний	выполняют преобразования выражений	§46№10б,12.13б,14а,15б,16а
35	Дифференцирование показательной и логарифмической функций	1		Урок формирования и применения знаний умений и навыков		§47№1г,2вг,4г,6в8г,10вг,13аб §47№16вг,17аб,19б,20а,24в,27б,28бг
36	<i>Контрольная работа №4 по теме "Показательная и логарифмическая функции"</i>	<i>1</i>	<i>КР</i>	<i>Урок контроля знаний</i>	<i>Демонстрируют знания о показательной и логарифмической функциях, их свойствах и графиках, дифференцировании, о решении логарифмических неравенств</i>	<i>Не задано</i>

	<b>Глава 8. Первообразная и интеграл</b>	<b>6</b>				
37	Первообразная	1		Урок ознакомления с новым материалом	находят первообразные для суммы функций и произведения функции на число используя справочные материалы; вычисляют неопределенные интегралы; применяют свойства неопределенных интегралов в сложных творческих задачах	§48№1вг,2аб,12вг,13;3б,5аг
38	Первообразная	1		Урок обобщения и систематизации знаний		§48№16,17вг,18б,20б,№6вг,7аг,8бв,11бв.21а,22б
39	Определенный интеграл	1	СР	Урок формирования и применения знаний умений и навыков		§49№1вг,2аб,4вг,5аб,6бв §49№7аб,8вг,9аб,10б
40	Определенный интеграл	1		Комбинированный урок		§49№11г,14вг,17а,19вг,23аб №25б,26аб,27б,28а,29б
41	Определенный интеграл	1		Урок обобщения и систематизации знаний		§49№31б,32аб,33б,34а
<b>42</b>	<b>Контрольная работа №5 по теме</b>	<b>1</b>	<b>КР</b>	<b>Урок контроля</b>	<b>Демонстрируют знания о первообразной, определенном и</b>	<b>Не задано</b>

	<i>"Первообразная и интеграл"</i>			<i>знаний</i>	<i>неопределенном интеграле, показывают умение решения прикладных задач</i>	
	<b>Глава 9. Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей</b>	<b>6</b>				
43	Статистическая обработка данных	1		Урок ознакомления и закрепления знаний		§50№2,4,6 §50№8,10,11
44	Простейшие вероятностные задачи	1		Урок формирования и применения знаний умений и навыков		§51№2,5,6 §51№7,8,11
45	Сочетания и размещения	1	СР	Урок ознакомления с новым материалом	используют основные понятия комбинаторики	§52№1бг,2вг,3аб, №9,10вг,12аб, 15,17,19бв,5бг,6а
46	Формула бинома Ньютона	1		Урок формирования и применения знаний умений и навыков		§53№1бв,2аб,3бг §53№4б,5бг,6а
47	Случайные события и их вероятности	1		Урок ознакомления с новым материалом	обсуждают связь комбинаторики и теории вероятностей,	§54№3,6,13,15 §54№17бг,23вг,

						25
48	<i>Контрольная работа №6 по теме " Статистика, комбинаторика и теория вероятностей "</i>	<i>1</i>	<i>КР</i>	<i>Урок контроля знаний</i>	<i>Демонстрируют знания статистики, комбинаторики и теории вероятностей</i>	<i>Не задано</i>
	<b>Глава 10. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств</b>	<b>13</b>				
49	Равносильность уравнений	1		Урок освоения новых знаний	производят равносильные переходы с целью упрощения уравнения; доказывают равносильность уравнений на основе теорем равносильности, выполняют проверку найденного решения с помощью подстановки и учета области допустимых значений	§55№2,3вг,5,6б
50	Равносильность уравнений	1		Урок формирования и применения знаний умений и навыков		§55№7а,8б,9аг §55№10вг,11б,12ав
51	Общие методы решения уравнений	1		Урок овладения новыми знаниями, умениями, навыками		§56№3,5,9б,11а §56№13б,14вг,16а,19вг
52	Общие методы решения уравнений	1	СР	Комбинированный урок		§56№21а,23б,27а 30б §56№33а,35б,38аг,41б
53	Решение неравенств с одной	1		Урок освоения новых	производят равносильные переходы с целью упрощения неравенств;	§57№2ав,3аб,4б,7а,8б,9а

	переменной			знаний	доказывают равносильность неравенств на основе теорем равносильности, выполняют проверку найденного решения с помощью подстановки и учета области допустимых значений строят множество точек плоскости, удовлетворяющих неравенству	№11б,13а,14б
54	Решение неравенств с одной переменной	1	МД	Урок закрепления знаний		§57№23аб,24вг,25аб26,28,30аб,17а,20б,22а
55	Уравнения и неравенства с двумя переменными	1		Урок ознакомления с новым материалом	решают уравнения с целочисленными переменными и графически решают неравенства с двумя переменными	§5732а§58№1вг,3г,5б,6бг,9аб
56	Уравнения и неравенства с двумя переменными	1		Урок формирования и применения знаний умений и навыков		§58№10б,12а,13б,15г,17б №19г,20бг,22а,23б,24бг
57	Системы уравнений	1		Урок освоения новых знаний	решают системы двух уравнений с двумя неизвестными методом подстановки, решают системы уравнений с двумя неизвестными методом алгебраического сложения, применяют различные способы при решении систем уравнений, решают систему трех уравнений с тремя переменными	§59№1г,2а,3г,4бв6а,7б
58	Системы уравнений	1	СР	Комбинированный урок		§59№8вг,10б,13а,15а,18б №21а,22б,23а25,27

59	Уравнения и неравенства с параметрами	1		Урок ознакомления с новым материалом	составляют план исследования уравнения в зависимости от значений параметра;	§60№2,36,4а,5б №13а,15,16б
60	Уравнения и неравенства с параметрами	1		Урок овладения новыми знаниями, умениями, навыками	осуществляют разработанный план; решают уравнения и неравенства с параметрами	§60№7,9а,11,12б №17а,18б,19а
61	<i>Контрольная работа №7 по теме " Уравнения и неравенства "</i>	<i>1</i>	<i>КР</i>	<i>Урок контроля знаний</i>	<i>Демонстрируют знания о различных методах решения уравнений и</i>	<i>Не задано</i>
	<b>Повторение(14)</b>	<b>7</b>				
62	Решение задач на повторение Степени и корни Уравнения и неравенства	1		Урок обобщающего повторения	обобщают понятие о показателе степени; находят значения корня натуральной степени, по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих радикалы используют свойства равносильности при решении уравнений и неравенств; производят равносильные переходы с целью упрощения уравнения; доказывают равносильность неравенств на основе теорем равносильности	§33-37, §55-58,3Р



63	Решение задач на повторение Системы уравнений и неравенств Решение тестовых заданий с выбором ответа	1		Урок обобщающего повторения	решают систему уравнений методом введения новых переменных; применяют различные способы при решении систем уравнений; решают уравнения и неравенства с параметрами решают и проводят исследования решения системы, содержащей уравнения разного вида; решают текстовые задачи на нахождение наибольшего (наименьшего) значения величины с применением производной	§59-60,3Р
64	Решение задач на повторение Решение заданий ЕГЭ Решение качественных тестовых заданий с числовым ответом	1	МД	Урок обобщающего повторения	используют несколько приемов при решении уравнений; решают уравнения с использованием равносильности уравнений; используют график функции при решении неравенств (графический метод) исследуют свойства сложной функции; используют свойство периодичности функции для решения задач; читают свойства функции по графику и распознают графики	Задания ЕГЭ

					элементарных функций	
65	Решение задач на повторение Решение заданий ЕГЭ Проблемные тестовые задания с полным ответом	1		Урок обобщающего повторения	используют график функции при решении неравенств с параметром (графический метод)	Задания ЕГЭ
66	<b>Итоговая мониторинговая работа</b>	1	ФР	Урок закрепления знаний	<b>Демонстрируют знания о различных методах решения уравнений и</b>	<b>Не задано</b>
67	Решение задач на повторение Решение заданий ЕГЭ	1		Урок обобщающего повторения	расширяют и обобщают знания	Задания ЕГЭ
68	<b>Итоговая контрольная работа</b>	<b>1</b>	<b>КР</b>	<b>Урок контроля знаний</b>	<b>Демонстрируют знания по предмету</b>	<b>Не задано</b>
	<b>Итого часов</b>	68				

**\*\*В течение года возможны коррективы тематического планирования, связанные с объективными причинами.**

**Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса**

№	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения
1	Библиотечный фонд
	1. Александрова Л.А. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / под ред. А. Г. Мордковича. — 4-е изд., испр. и доп. — М.: Мнемозина, 2012.

2. Алтынов П.И.. Алгебра и начала анализа. Тесты.10-11 классы: Учебно-метод. пособие. – М.: Дрофа, 2001
3. Глизбург В.И. Алгебра и начала математического анализа 10–11 классы. Контрольные работы/ под ред. А.Г.Мордковича - М.: Мнемозина, 2012 г
4. Денищева Л.О. Алгебра и начало анализа. 10–11 кл.: Тематические тесты и зачеты для общеобразовательных учреждений/ Денищева Л.О., Корешкова Т.А.; под ред. Мордковича А.Г. -2-е изд., испр. и доп. - М.: Мнемозина 2005 г.
5. Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и началам анализа для 10-11 классов.– М.: Илекса, 2009.
6. Журнал «Математика в школе». Методические рекомендации к учебникам математики для 10-11 классов
7. Иванов А.П.. Тесты и контрольные работы по математике. Пермь: Изд-во Перм. ун-та,2000.
8. Ивлев Б.М., Саакян С.М., Шварцбурд С.И. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 11кл. – М.: Просвещение, 2002
9. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.. Алгебраический тренажер: Пособие для школьников и абитуриентов. – М.: Илекса,2003
10. Мордкович А.Г. Алгебра и начало анализа. 10–11 классы. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) /под ред. А. Г. Мордковича. – 10-е изд., стер. - М.: Мнемозина 2011 г.;
11. Мордкович А.Г., Денищева Л.О., Корешкова Т.А., Мишустина Т.Н., Тульчисккая Е.Е. Алгебра и начала анализа 10–11 классы. В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / под ред. А. Г. Мордковича. – 10-е изд., стер. – М.: Мнемозина 2010.
12. Мордкович А.Г., Тульчисккая Е.Е. Алгебра и начала анализа 10–11 классы. Контрольные работы - М.: Мнемозина 2011 г.
13. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н., Шевкин А.В. Алгебра и начала анализа: Учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений. - М.: Просвещение, 2009.
14. Подготовка к ЕГЭ. Математика.2011-2013г.
15. Рурукин А. Н., Масленникова И.А., Мишина Т.Г. Поурочные разработки по алгебре и началам анализа. 11 класс. – М.: ВАКО, 2013
16. Старостенкова Н.Г. Проверочные работы с элементами тестирования по алгебре. 11 класс. – Саратов: «Лицей»,1999

	17. Тематические тесты. Математика. ЕГЭ-2013. / Под редакцией Ф.Ф.Лысенко.- Ростов-на-Дону: Легион,2013
<b>2</b>	<b>Интернет ресурсы</b>
	<p>Для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса предполагается использование следующих программно-педагогических средств, реализуемых с помощью компьютера:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CD «1С: Репетитор. Математика» (КиМ);</li> <li>• CD «АЛГЕБРА не для отличников» (НИИ экономики авиационной промышленности);</li> <li>• CD «Математика, 5-11».</li> </ul> <p>Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих Интернет-ресурсов:</p> <p>1.</p>
<b>3</b>	<b>Технические средства обучения</b>
	<p>Уроки и медиатеки Кирилла и Мефодия Компьютер, проектор Интерактивная доска</p>