

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа поселка Новостроево

Озерского района Калининградской области

Рассмотрена на заседании МО, как часть Основной общеобразовательной программы протокол № <u>1</u> от 28.08.2015	Рассмотрена на заседании МС, как часть Основной общеобразовательной программы Протокол № <u>1</u> от 28.08.2015	Утверждена как часть Основн общеобразовательной программ Директо Новостроевской средней школ
---	--	--



Макрецкий С.И.  
Приказ № 321 от 12.11.2015

# Рабочая программа «Алгебра и начала анализа»

Базовый уровень, 11 класс

/адаптированная на основе Примерной программы «Алгебра и начала анализа  
10-11 класс»;

УМК под редакцией Мордковича А.Г.

Составитель: Барышева Т.Н.,  
учитель математики  
Новостроевской средней школы  
первая квалификационная

категория

П. Новостроево

2015- 2016 учебный год

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.**

Рабочая программа 11 класса разработана в соответствии со статьей 2 Федерального закона Российской Федерации № 273-ФЗ от 29.12.2012 г. «Об образовании в Российской Федерации»; с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта среднего общего образования утвержденных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 с изменениями (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645) ; приказом Минобрнауки РФ от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» на 2015/2016 учебный год»; учебным планом среднего общего образования Новостроевской средней школы на 2015-2016 учебный год, как частью Основной общеобразовательной программы среднего общего образования (ФГОС СОО), утвержденным С.В.Макрецким, директором Новостроевской средней школы, 12.11. 2015г. положением о рабочей программе, утвержденному С.В.Макрецким, директором Новостроевской средней школы, 12.11.2015 г.

Общая характеристика учебного предмета

При изучении курса «Алгебра и начала анализа» на базовом уровне продолжают и получают развитие содержательные линии: «Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства» вводится линия «Начала математического анализа». В рамках указанных содержательных линий решаются следующие 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.

*Цели:*

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение:

- 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 естественно-научных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

- воспитание средствами математики культуры личности: отношение к математике как к части общечеловеческой культуры; знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного процесса.

### ***Общая характеристика учебного предмета***

В ходе освоения содержания математического образования обучающиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Тематическое планирование составлено к УМК А.Г. Мордковича и др. «Алгебра и начала анализа», 10-11 класс, М. «Мнемозина»;

#### *Место предмета в базисном учебном плане*

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения алгебры на этапе среднего общего образования отводится 136 часов на год, из расчета 4 часа в неделю.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания «Алгебры и начала анализа» 11 класса**

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне способствует формированию у обучающихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

#### **Личностные результаты:**

- 1) воспитание средствами математики культуры личности: отношение к математике как к части общечеловеческой культуры; знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного процесса.
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а так же на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.
- 6) овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественно-научных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

### **Метапредметные результаты:**

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 6) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 7) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 8) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 9) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 10) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

### **Предметные результаты:**

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
  - находить значения тригонометрических выражений; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
  - проводить по известным формулам и правилам преобразования тригонометрических выражений, буквенных выражений.
  - вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.
  - определять значения тригонометрических функций по значению аргумента при различных способах задания функции;

- строить графики тригонометрических функций;
- строить графики, описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать тригонометрические уравнения, используя свойства функций и их графики;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;
  - вычислять производные 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.
  - решать тригонометрические уравнения и неравенства;
  - использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод.

### *ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ*

В результате изучения математики ученик должен овладеть знаниями/понимать:

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
  - моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
  - описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
  - интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

В ходе освоения содержания математического образования обучающиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения

- прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера;
  - использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
  - самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
  - проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
  - самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

## содержание УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА.

1. Повторение курса 10 класса. (7 часов)
2. Тема : Первообразная и интеграл. (19 часов)
3. Тема: Степени и корни. Степенные функции. (27 часов)
4. Тема: Показательная и логарифмическая функция (39 часов).
5. Тема: Уравнения и неравенства. (32 часов).
6. Повторение. (12 часов)

### *Первообразная и интеграл. (19 часов)*

Первообразная. Неопределённый интеграл. Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Примеры применения интеграла в физике и геометрии. Вторая производная и её физический смысл.

### *Степени и корни. Степенные функции. ( 27 часов)*

Корень степени  $n > 1$  и его свойства. Степень с рациональным показателем и ее свойства. Понятие о степени с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем. Преобразования простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень. Решение рациональных уравнений и неравенств. Решение иррациональных уравнений. Степенные функции, их свойства и графики.

### *Показательная и логарифмическая функция (39 часов).*

Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Логарифм произведения, частного, степени; *переход к новому основанию*. Десятичный и натуральный логарифмы, число  $e$ . Преобразования простейших выражений, включающих операцию логарифмирования. Показательная функция (экспонента), её свойства и график. Логарифмическая функция, её свойства и график. Решение показательных, логарифмических уравнений и неравенств. Дифференцирование показательной и логарифмической

функций.

*Уравнения и неравенства. (32 часа).*

Основные приёмы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Решение простейших систем уравнений с двумя неизвестными. Решение систем неравенств с одной переменной. 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.

## Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

№ П/П	Название раздела, тема урока	Всего часов	Вид деятельности	Основные виды деятельности учащихся (на уровне УУД)	Домашнее задание	Дата/факт. дата
	Повторение курса 10 класса	7		<p><b>Основная цель:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>формирование представлений</b> о целостности и непрерывности курса алгебры 10 класса;</li> <li>– <b>овладение умением</b> обобщения и систематизации знаний учащихся по основным темам курса алгебры 9 класса;</li> <li>– <b>развитие</b> логического, математического мышления и интуиции, творческих способностей в области математики</li> </ul>		
1	Числовые выражения. Преобразования корней	1	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	<p><b>Знание</b> формулы сокращенного умножения.</p> <p><b>Умение</b> сокращать дроби и выполнять все действия с дробями, выполнять преобразования выражений, содержащих корни (<i>П</i>)</p>	Решение качественных задач	2.09
2	Алгебраические уравнения	1	Фронтальный опрос, ответы на вопросы по теории	<p><b>Знание</b> решения целых алгебраических, дробнорациональных и иррациональных уравнений.</p> <p><b>Умение</b> использовать для решения познавательных задач справочную литературу (<i>П</i>)</p>	Построение алгоритма действия, решение уравнений	3.09
3	Тригонометрические уравнения	1	Решение качественных задач	<p><b>Умение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– преобразовывать простые тригонометрические выражения; решать простые тригонометрические уравнения;</li> <li>– собрать материал для сообщения по заданной теме (<i>П</i>)</li> </ul>	Создание компьютерной презентации по теме	4.09
4	Тригонометрические уравнения	1	Решение качественных задач	<p><b>Умение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– преобразовывать простые тригонометрические выражения; решать простые тригонометрические уравнения;</li> <li>– собрать материал для сообщения по заданной теме (<i>П</i>)</li> </ul>	Создание компьютерной презентации по теме	5.09
5	Производная. Применение производной	1	Проблемные задачи, индивидуальный опрос	<p><b>Умение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– находить производные суммы, разности, произведения, частного; производные основных элементарных функций;</li> <li>– работать с учебником, отбирать и структурировать материал (<i>Р</i>)</li> </ul>	Поиск нужной информации в различных источниках	8.09
6	Производная. Применение производной	1	Проблемные задачи; построение алгоритма	<p><b>Умение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– исследовать в простейших случаях функции на монотонность функций, строить графики функций;</li> </ul>	Создание компьютерной презентации	9.09



			действия, решение упражнений	– объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах (II)	об исследовании функций			
7	Вводный контроль	1	Решение контрольных заданий	<b>Умение:</b> – обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 10 класса; – развернуто обосновывать суждения (II)	Создание базы тестовых заданий по теме	10.09		
	Первообразная и интеграл	9	<b>Основная цель:</b> – <b>формирование представлений</b> о понятии первообразной, неопределенного интеграла, определенного интеграла; – <b>овладение умением</b> применения первообразной функции при решении задачи вычисления площадей криволинейных трапеций и других плоских фигур					
8	Первообразная и неопределенный интеграл	1	Составление опорного конспекта, работа по карточкам	<b>Иметь</b> представление о понятии первообразной и неопределенного интеграла. <b>Умение</b> находить первообразные для суммы функций и произведения функции на число, используя справочные материалы. <b>Знание</b> , как вычисляются неопределенные интегралы (P)	Изучение дополнительной литературы	11.09		
9	Первообразная и неопределенный интеграл	1	Проблемные задачи, фронтальный опрос, упражнения	<b>Знание</b> понятия первообразной и неопределенного интеграла; как вычисляются неопределенные интегралы. <b>Умение</b> находить первообразные для суммы функций и произведения функции на число, используя справочные материалы (II)	Анализ условий задач, составление математической модели	15.09		
10	Первообразная и неопределенный интеграл	1	Работа с конспектом, книгой и наглядными пособиями в группах	<b>Применять</b> понятие первообразной и неопределенного интеграла. <b>Умение</b> находить первообразные для суммы функций и произведения функции на число, используя справочные материалы. <b>Знание</b> , как вычисляются неопределенные интегралы (II)	Решение качественных задач	16.09		
11	Первообразная и неопределенный интеграл самостоятельная работа	1	Работа с конспектом, книгой и наглядными пособиями в группах	<b>Применять</b> понятие первообразной и неопределенного интеграла. <b>Умение</b> находить первообразные для суммы функций и произведения функции на число, используя справочные материалы. <b>Знание</b> , как вычисляются неопределенные интегралы (II)	Решение качественных задач	17.09		
12	Определенный интеграл	1	Решение упражнений, составление опорного конспекта, ответы	<b>Иметь</b> представление о формуле Ньютона – Лейбница. <b>Умение:</b> – применять эту формулу для вычисления площади криволинейной трапеции в простейших задачах; – объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных	Изучение дополнительной литературы	18.09		

			на вопросы	конкретных примерах ( <i>P</i> )				
13	Определенный интеграл	1	Построение алгоритма действий, решение упражнений, ответы на вопросы	<b>Знание</b> формулу Ньютона – Лейбница. <b>Умение:</b> – вычислять площади с использованием первообразной в простейших заданиях; – извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов ( <i>П</i> )	Решение качественных задач	22.09		
14	Определенный интеграл	1	Решение проблемных задач, фронтальный опрос	<b>Умение:</b> – использовать формулу Ньютона – Лейбница; – вычислять площади с использованием первообразной в простейших заданиях; – составлять текст научного стиля ( <i>П</i> )	Создание компьютерной презентации по теме	23.09		
15	Определенный интеграл	1	Решение проблемных задач, фронтальный опрос	<b>Умение:</b> – использовать формулу Ньютона – Лейбница; – вычислять площади с использованием первообразной в простейших заданиях; – составлять текст научного стиля ( <i>П</i> )	Решение качественных задач	24.09		
16	Обобщающий урок по теме: «Первообразная и интеграл»	1	Проблемные задачи, фронтальный опрос, упражнения	<b>Применять</b> понятие первообразной и неопределенного интеграла. <b>Умение</b> находить первообразные для суммы функций и произведения функции на число, используя справочные материалы. <b>Знание</b> , как вычисляются неопределенные интегралы ( <i>П</i> )	Изучение дополнительной литературы	25.09		
	Тренировочные тематические задания	10	<b>Основная цель:</b> – <b>формирование представлений</b> о различных типах тестовых заданий, которые включаются в ЕГЭ по математике; – <b>овладение навыками и умениями</b> решения заданий разного уровня: тестовых заданий с выбором ответа и качественных тестовых заданий с числовым ответом; – <b>развитие</b> творческих способностей применения знаний и умений в решении вариантов ЕГЭ по математике					
17	Зачет по теме «Первообразная и интеграл»	1	Опрос по теоретическому материалу; построение алгоритма решения задания	<b>Умение:</b> – демонстрировать теоретические и практические знания по теме «Первообразная и интеграл»; – привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы; – составлять текст научного стиля ( <i>П</i> )	Создание презентации своего проекта по обобщению пройденного материала	29.09		
18	Зачет по теме «Первообразная и интеграл»	1	Проблемные задания, ответы на вопросы	<b>Умение:</b> – демонстрировать теоретические и практические знания по теме «Первообразная и интеграл»; – определять понятия, приводить доказательства; – вступать в речевое общение ( <i>П</i> )	Создание презентации своего проекта по обобщению пройденного	30.09		

					материала		
19	Контрольная работа 1	1	Решение контрольных заданий	<b>Знание</b> о первообразной, определенном и неопределенном интеграле. <b>Уметь</b> решать прикладные задачи	Создание базы тестовых заданий по теме	1.10	
20	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	1	Решение тестовых заданий с выбором ответа	<b>Умение</b> использовать понятия первообразной и неопределенного интеграла, решать физические задания на движение, решать простейшие дифференциальные уравнения ( <i>P</i> )	Создание базы тестовых заданий уровня А	2.10	
21	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	1	Решение тестовых заданий с выбором ответа	<b>Умение</b> использовать понятия первообразной и неопределенного интеграла, решать физические задания на движение, простейшие дифференциальные уравнения ( <i>П</i> )	Создание базы тестовых заданий уровня А	6.10	
22	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	1	Решение качественных тестовых заданий с числовым ответом	<b>Умение</b> использовать понятия первообразной и определенного интеграла в решении задач на вычисление площадей криволинейных трапеций и других плоских фигур ( <i>P</i> )	Создание базы тестовых заданий уровня С	7.10	
23	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	1	Решение качественных тестовых заданий с числовым ответом	<b>Умение</b> использовать понятия первообразной и определенного интеграла в решении задач на вычисление площадей криволинейных трапеций и других плоских фигур ( <i>П</i> )	Создание базы тестовых заданий уровня А	8.10	
24	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	1	Проблемные тестовые задания с полным ответом	<b>Умение:</b> – решать задачи на вычисление площади фигуры, ограниченной прямыми и графиками функций, используя интеграл ( <i>P</i> )	Создание базы тестовых заданий уровня А	9.10	
25	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	1	Проблемные тестовые задания с полным ответом	<b>Умение:</b> – решать задачи на вычисление площади фигуры, ограниченной прямыми и графиками функций, используя интеграл ( <i>P</i> )	Создание базы тестовых заданий уровня А	13.10	
26	Учебно-тренировочные тестовые задания	1	Проблемные тестовые задания с	<b>Умение:</b> – решать задачи	Создание базы	14.10	

	ЕГЭ		полным ответом	на вычисление площади фигуры, ограниченной прямыми и графиками функций, используя интеграл ( <i>P</i> )	тестовых заданий уровня С			
	Степени и корни. Степенная функция	17	<p><b>Основная цель:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>формирование</b> понятий «степень с рациональным показателем», «корень <i>n</i>-степени из действительного числа и степенной функции»;</li> <li>– <b>овладение умением</b> применения свойств корня <i>n</i>-степени; преобразования выражений, содержащих радикалы;</li> <li>– <b>обобщение и систематизация</b> знаний о степенной функции;</li> <li>– <b>формирование умения</b> применять многообразие свойств и графиков степенной функции в зависимости от значений оснований и показателей степени</li> </ul>					
27	Понятие корня <i>n</i> -степени из действительного числа	1	Работа со слайд-лекцией. Составление опорного конспекта	<b>Иметь</b> представление об определении корня <i>n</i> -степени, его свойствах. <b>Умение</b> выполнять преобразования выражений, содержащих радикалы; вступать в речевое общение ( <i>P</i> )	Слайд-лекция «Понятие корня <i>n</i> -степени»	15.10		
28	Понятие корня <i>n</i> -степени из действительного числа	1	Проблемные задачи; отработка алгоритма действий, решение упражнений, ответы на вопросы	<b>Иметь</b> представление об определении корня <i>n</i> -степени, его свойствах. <b>Умение:</b> – выполнять преобразования выражений, содержащих радикалы, решать простейшие уравнения, содержащие корни <i>n</i> -степени; – самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию ( <i>II</i> )	Раздаточный дифференцированный материал	16.10		
29	Понятие корня <i>n</i> -степени из действительного числа	1	Проблемные задачи; отработка алгоритма действий, решение упражнений, ответы на вопросы	<b>Иметь</b> представление об определении корня <i>n</i> -степени, его свойствах. <b>Умение:</b> – выполнять преобразования выражений, содержащих радикалы, решать простейшие уравнения, содержащие корни <i>n</i> -степени; – самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию ( <i>II</i> )	Раздаточный дифференцированный материал	20.10		
30	Функция вида $y = \sqrt[n]{x}$ , свойства и график	1	Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы	<b>Знание</b> , как определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции. <b>Умение</b> строить график функции; использовать для решения познавательных задач справочную литературу ( <i>P</i> )	Создание презентации по теме «Свойства функции» $y = \sqrt[n]{x}$	21.10		
31	Функция вида $y = \sqrt[n]{x}$ , свойства и график	1	Работа с конспектом, книгой и наглядными пособиями в группах	<b>Умение</b> строить график функции; описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения ( <i>II</i> )	Решение качественных задач	22.10		
32	Свойства корня <i>n</i> -степени	1	Проблемные задания,	<b>Знание</b> свойства корня <i>n</i> -степени. <b>Умение</b> преобразовывать простейшие выражения, содержащие радикалы;	Составление обобщающих	23.10		

			индивидуальный опрос	определять понятия, приводить доказательства ( <i>P</i> )	информационных таблиц		
33	Свойства корня $n$ -степени	1	Практикум; отработка алгоритма действия, решение упражнений	<b>Знание</b> свойства корня $n$ -степени. <b>Умение</b> преобразовывать простейшие выражения, содержащие радикалы; извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов ( <i>II</i> )	Использование компьютерных технологий для создания базы данных	27.10	
34	Свойства корня $n$ -степени	1	Практикум; отработка алгоритма действия, решение упражнений	<b>Знание</b> свойства корня $n$ -степени. <b>Умение</b> преобразовывать простейшие выражения, содержащие радикалы; извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов ( <i>II</i> )	Решение качественных задач	28.10	
35	Преобразование выражений, содержащих радикалы	1	Проблемные задания; отработка алгоритма действия, решение упражнений	<b>Знание</b> , как выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; как находить значения корня натуральной степени по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих радикалы ( <i>P</i> )	Поиск нужной информации в различных источниках	29.10	
36	Преобразование выражений, содержащих радикалы.	1	Практикум; решение задач, работа с тестом и книгой	<b>Умение</b> выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы. <b>Знание</b> , как находить значения корня натуральной степени по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих радикалы ( <i>II</i> )	Работа со справочной литературой	30.10	
37	Преобразование выражений, содержащих радикалы. Самостоятельная работа.	1	Практикум; решение задач, работа с тестом и книгой	<b>Умение</b> выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы. <b>Знание</b> , как находить значения корня натуральной степени по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих радикалы ( <i>II</i> )	Решение качественных задач	11.11	
38	Обобщение понятия о показателе степени	1	Работа со слайд-лекцией; составление опорного конспекта	<b>Знание</b> , как находить значения степени с рациональным показателем; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени ( <i>P</i> )	Создание презентации своего проекта по обобщению пройденного материала	12.11	
39	Обобщение понятия о показателе степени	1	Практикум, фронтальный опрос; решение упражнений, ответы на вопросы	<b>Умение:</b> – находить значения степени с рациональным показателем; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени;	Работа со справочной литературой	13.11	
40	Обобщение понятия	1	Практикум, фронтальный	<b>Умение:</b> – находить значения степени с рациональным показателем; проводить по	Решение качественных	17.11	

	о показателе степени		опрос; решение упражнений, ответы на вопросы	известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени;	задач			
41	Степенные функции, их свойства и графики	1	Работа со слайд-лекцией; составление опорного конспекта	<b>Знание</b> , как строить графики степенных функций при различных значениях показателя. <b>Умение</b> описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения ( <i>P</i> )	Создание презентации своего проекта по обобщению пройденного материала	18.11		
42	Степенные функции, их свойства и графики	1	Практикум, фронтальный опрос; решение упражнений, ответы на вопросы	<b>Умение</b> строить графики функций при различных значениях показателя; описывать по графику поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения ( <i>II</i> )	Работа со справочной литературой	19.11		
43	Обобщающий урок по теме: «Степени и корни. Степенная функция»	1	Практикум, решение упражнений, ответы на вопросы	<b>Умение</b> строить графики функций при различных значениях показателя; описывать по графику поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения ( <i>II</i> )	Решение качественных задач	20.11		
	Тренировочные тематические задания	10	<p><b>Основная цель:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>формирование представлений</b> о различных типах тестовых заданий, которые включаются в ЕГЭ по математике;</li> <li>– <b>овладение навыками и умениями</b> решения заданий разного уровня: тестовых заданий с выбором ответа, качественных тестовых заданий с числовым ответом, заданий повышенного уровня с полным ответом;</li> <li>– <b>развитие</b> творческих способностей применения знаний и умений в решении вариантов ЕГЭ по математике</li> </ul>					
44	Зачет по теме «Степени и корни. Степенная функция»	1	Опрос по теоретическому материалу; построение алгоритма решения задания	<b>Умение:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрировать теоретические и практические знания по теме «Степени и корни. Степенная функция»;</li> <li>– привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы;</li> <li>– составлять текст научного стиля (<i>II</i>)</li> </ul>	Создание презентации своего проекта по обобщению пройденного материала	24.11		
45	Зачет по теме «Степени и корни. Степенная функция»	1	Проблемные задания, ответы на вопросы	<b>Умение:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрировать теоретические и практические знания по теме «Степени и корни. Степенная функция»;</li> <li>– определять понятия, приводить доказательства;</li> <li>– вступать в речевое общение (<i>II</i>)</li> </ul>	Создание презентации своего проекта по обобщению пройденного	25.11		

					материала		
46	Контрольная работа 2	1	Решение контрольных заданий	<b>Знание</b> о корне $n$ -степени из действительного числа и его свойствах, о функции $y = \sqrt[n]{x}$ , ее свойствах и графиках, о преобразованиях выражений, содержащих радикалы, о степенных функциях и их свойствах ( <i>П</i> )	Создание базы тестовых заданий по теме	26.11	
47	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	1	Решение тестовых заданий с выбором ответа	<b>Умение</b> использовать понятие корня $n$ -степени и его свойства; обобщать и систематизировать знания степенной функции в зависимости от значений оснований и показателей степени ( <i>Р</i> )	Создание базы тестовых заданий уровня А	27.11	
48	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	1	Решение тестовых заданий с выбором ответа	<b>Умение</b> использовать понятие корня $n$ -степени и его свойства; обобщать и систематизировать знания степенной функции в зависимости от значений оснований и показателей степени ( <i>П</i> )	Создание базы тестовых заданий уровня А	1.12	
49	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	1	Решение качественных тестовых заданий с числовым ответом	<b>Умение</b> использовать понятие корня $n$ -степени и его свойства; обобщать и систематизировать знания степенной функции в зависимости от значений оснований и показателей степени ( <i>Р</i> )	Создание базы тестовых заданий уровня В	2.12	
50	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	1	Решение качественных тестовых заданий с числовым ответом	<b>Умение</b> использовать понятие корня $n$ -степени и его свойства; обобщать и систематизировать знания степенной функции в зависимости от значений оснований и показателей степени ( <i>П</i> )	Создание базы тестовых заданий уровня В	3.12	
51	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	1	Решение качественных тестовых заданий с числовым ответом	<b>Умение</b> использовать понятие корня $n$ -степени и его свойства; обобщать и систематизировать знания степенной функции в зависимости от значений оснований и показателей степени ( <i>Р</i> )	Создание базы тестовых заданий	4.12	
52	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	1	Проблемные тестовые задания с полным ответом	<b>Умение</b> использовать понятие корня $n$ -степени и его свойства; обобщать и систематизировать знания степенной функции в зависимости от значений оснований и показателей степени ( <i>Р</i> )	Создание базы тестовых заданий	8.12	
53	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	1	Проблемные тестовые задания с полным ответом	<b>Умение</b> использовать понятие корня $n$ -степени и его свойства; обобщать и систематизировать знания степенной функции в зависимости от значений оснований и показателей степени ( <i>Р</i> )	Создание базы тестовых заданий	9.12	

	Показательная и логарифмическая функции	29	<p><b>Основная цель:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>формирование представлений</b> о показательной и логарифмической функциях, их графиках и свойствах;</li> <li>– <b>овладение умением</b> понимать и читать свойства и графики логарифмической функции, решать логарифмические уравнения и неравенства; понимать и читать свойства и графики показательной функции, решать показательные уравнения и неравенства;</li> <li>– <b>создание условий для развития умения</b> применять функционально-графические представления для описания и анализа закономерностей, существующих в окружающем мире и в смежных предметах</li> </ul>				
54	Показательная функция, ее свойства и график	1	Проблемные задания, работа со слайд-лекцией «Показательная функция»	<p><b>Иметь</b> представление о показательной функции, ее свойствах и графике.</p> <p><b>Умение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;</li> <li>– строить график функции;</li> <li>– вступать в речевое общение (<i>P</i>)</li> </ul>	Создание презентации своего проекта по обобщению пройденного материала	10.12	
55	Показательная функция, ее свойства и график	1	Практикум, индивидуальный опрос	<p><b>Знание</b> определения показательной функции.</p> <p><b>Умение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формулировать ее свойства, строить схематический график любой показательной функции;</li> <li>– составлять текст научного стиля (<i>II</i>)</li> </ul>	Изучение дополнительной литературы	11.12	
56	Показательные уравнения	1	Проблемные задания; работа со слайд-лекцией	<p><b>Иметь</b> представление о показательном уравнении.</p> <p><b>Умение</b> решать простейшие показательные уравнения, их системы; использовать для приближенного решения уравнений графический метод (<i>P</i>)</p>	Создание презентации своего проекта по обобщению пройденного материала	15.12	
57	Показательные уравнения	1	Построение алгоритма решения упражнений	<p><b>Знание</b> показательные уравнения.</p> <p><b>Уметь</b> решать простейшие показательные уравнения, их системы; использовать для приближенного решения уравнений графический метод (<i>II</i>)</p>	Работа со справочной литературой	16.12	
58	Показательные уравнения	1	Построение алгоритма решения упражнений	<p><b>Знание</b> показательные уравнения.</p> <p><b>Уметь</b> решать простейшие показательные уравнения, их системы; использовать для приближенного решения уравнений графический метод (<i>II</i>)</p>	Работа со справочной литературой	17.12	
59	Показательные неравенства	1	Проблемные задания, работа со слайд-лекцией	<p><b>Иметь</b> представление о показательном неравенстве.</p> <p><b>Умение</b> решать простейшие показательные неравенства, их системы; использовать для приближенного решения неравенств графический метод (<i>P</i>)</p>	Создание презентации своего проекта по обобщению пройденного	18.12	



					материала		
60	Показательные неравенства	1	Построение алгоритма решения упражнений	<b>Умение:</b> – решать показательные неравенства, их системы; – использовать для приближенного решения неравенств графический метод ( <i>II</i> )	Работа со справочной литературой	22.12	
61	Показательные неравенства	1	Построение алгоритма решения упражнений	<b>Умение:</b> – решать показательные неравенства, их системы; – использовать для приближенного решения неравенств графический метод ( <i>II</i> )	Работа со справочной литературой	23.12	
62	Показательные уравнения и неравенства	1	Построение алгоритма решения упражнений	<b>Знание</b> показательные уравнения и неравенства. <b>Уметь</b> решать простейшие показательные уравнения и неравенства, их системы; использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод ( <i>II</i> )	Работа со справочной литературой	24.12	
63	Понятие логарифма	1	Фронтальный опрос; работа с демонстрационными материалами	<b>Умение:</b> – устанавливать связь между степенью и логарифмом, понимать их взаимно противоположное значение, вычислять логарифм числа по определению; – находить и использовать информацию ( <i>P</i> )	Создание презентации своего проекта по обобщению пройденного материала	25.12	
64	Понятие логарифма	1	Практикум, индивидуальный опрос; работа с раздаточным материалом	<b>Знание</b> , как использовать связь между степенью и логарифмом, понимать их взаимно противоположное значение. <b>Уметь:</b> – вычислять логарифм числа по определению; – передавать информацию сжато, полно, выборочно ( <i>II</i> )	Поиск нужной информации в различных источниках	12.01	
65	Понятие логарифма	1	Практикум, индивидуальный опрос; работа с раздаточным материалом	<b>Знание</b> , как использовать связь между степенью и логарифмом, понимать их взаимно противоположное значение. <b>Уметь:</b> – вычислять логарифм числа по определению; – передавать информацию сжато, полно, выборочно ( <i>II</i> )	Поиск нужной информации в различных источниках	13.01	
66	Функция $y = \log_a x$ , ее свойства и график	1	Фронтальный опрос; работа с демонстрационными материалами	<b>Иметь</b> представление об определении логарифмической функции, ее свойств в зависимости от основания. <b>Уметь</b> определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции ( <i>P</i> )	Создание презентации своего проекта по обобщению пройденного материала	14.01	
67	Функция $y = \log_a x$ , ее свойства и график. Самостоятельная работа.	1	Построение алгоритма действия, решение упражнений	<b>Знание</b> , как применить определение логарифмической функции, ее свойства в зависимости от основания. <b>Уметь</b> определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции ( <i>II</i> )	Изучение дополнительной литературы	15.01	
68	Свойства логарифмов	1	Фронтальный опрос; работа	<b>Иметь</b> представление о свойствах логарифмов. <b>Умение</b> выполнять арифметические действия, сочетая устные и	Создание презентации	19.01	

			с демонстрационными материалами	письменные приемы; находить значения логарифма; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих логарифмы ( <i>P</i> )	своего проекта по обобщению пройденного материала		
69	Свойства логарифмов	1	Практикум, фронтальный опрос; составление опорного конспекта, ответы на вопросы	<b>Знание</b> свойства логарифмов. <b>Умение</b> выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения логарифма; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих логарифмы ( <i>II</i> )	Создание компьютерной презентации о применении свойств логарифмов	20.01	
70	Свойства логарифмов	1	Практикум, фронтальный опрос; составление опорного конспекта, ответы на вопросы	<b>Знание</b> свойства логарифмов. <b>Умение</b> выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения логарифма; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих логарифмы ( <i>II</i> )	Создание компьютерной презентации о применении свойств логарифмов	21.01	
71	Логарифмические уравнения	1	Работа с опорными конспектами, раздаточным материалом	<b>Иметь</b> представление о логарифмическом уравнении. <b>Умение</b> решать простейшие логарифмические уравнения по определению; уметь определять понятия, приводить доказательства ( <i>P</i> )	Работа со справочной литературой	22.01	
72	Логарифмические уравнения	1	Практикум, индивидуальный опрос, работа с наглядными пособиями	<b>Знание</b> о методах решения логарифмических уравнений. <b>Уметь</b> решать простейшие логарифмические уравнения, использовать метод введения новой переменной для сведения уравнения к рациональному виду ( <i>II</i> )	Создание презентации своего проекта по обобщению пройденного материала	26.01	
73	Логарифмические уравнения	1	Проблемные задания, фронтальный опрос, работа с раздаточным материалом	<b>Умение</b> решать простейшие логарифмические уравнения, их системы; использовать для приближенного решения уравнений графический метод; изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем ( <i>II</i> )	Поиск нужной информации в различных источниках	27.01	
74	Логарифмические неравенства	1	Работа с опорными конспектами, раздаточным материалом	<b>Иметь</b> представление об алгоритме решения логарифмического неравенства в зависимости от основания. <b>Умение</b> решать простейшие логарифмические неравенства, применяя метод замены переменных для сведения логарифмического неравенства к рациональному виду ( <i>P</i> )	Работа со справочной литературой	28.01	
75	Логарифмические неравенства	1	Практикум, индивидуальный опрос, работа	<b>Знание</b> алгоритм решения логарифмического неравенства в зависимости от основания. <b>Умение</b> решать простейшие логарифмические неравенства, применяя	Создание презентации своего	29.01	

			с наглядными пособиями	метод замены переменных для сведения логарифмического неравенства к рациональному виду ( <i>П</i> )	проекта по обобщению пройденного материала		
76	Логарифмические неравенства	1	Проблемные задания, фронтальный опрос, работа с раздаточным материалом	<b>Знание</b> , как применить алгоритм решения логарифмического неравенства в зависимости от основания. <b>Умение</b> решать простейшие логарифмические неравенства, применяя метод замены переменных для сведения логарифмического неравенства к рациональному виду ( <i>П</i> )	Поиск нужной информации в различных источниках	2.02	
77	Переход к новому основанию	1	Составление опорного конспекта, решение задач, работа с тестом и книгой	<b>Знание</b> формулу перехода к новому основанию и два частных случая формулы перехода к новому основанию логарифма. <b>Умение</b> обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства, примеры ( <i>Р</i> )	Поиск нужной информации в различных источниках	3.02	
78	Переход к новому основанию	1	Работа с раздаточным материалом	<b>Знание</b> формулы перехода к новому основанию и два частных случая формулы перехода к новому основанию логарифма. <b>Умение</b> добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа ( <i>П</i> )	Использование справочной литературы, а также материалов ЕГЭ	4.02	
79	Переход к новому основанию	1	Работа с раздаточным материалом	<b>Знание</b> формулы перехода к новому основанию и два частных случая формулы перехода к новому основанию логарифма. <b>Умение</b> добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа ( <i>П</i> )	Использование справочной литературы, а также материалов ЕГЭ	5.02	
80	Дифференцирование показательной и логарифмической функций	1	Составление опорного конспекта, решение задач, работа с тестом и книгой	<b>Иметь</b> представление о формулах для нахождения производной и первообразной показательной и логарифмической функций. <b>Умение</b> вычислять производные и первообразные простейших показательных и логарифмических функций ( <i>Р</i> )	Поиск нужной информации в различных источниках	9.02	
81	Дифференцирование показательной и логарифмической функций	1	Работа с раздаточным материалом	<b>Знание</b> формулы для нахождения производной и первообразной показательной и логарифмической функций. <b>Умение</b> вычислять производные и первообразные простейших показательных и логарифмических функций ( <i>П</i> )	Использование справочной литературы, а также материалов ЕГЭ	10.02	

82	Обобщающий урок по теме: «Показательная и логарифмическая функции»	1	Работа с раздаточным материалом	<b>Знание</b> формулы для нахождения производной и первообразной показательной и логарифмической функций. <b>Умение</b> вычислять производные и первообразные простейших показательных и логарифмических функций (II)	Использование справочной литературы, а также материалов ЕГЭ	11.02	
	Тренировочные тематические задания	10	<b>Основная цель:</b> – <b>формирование представлений</b> о различных типах тестовых заданий, которые включаются в ЕГЭ по математике; – <b>овладение навыками и умениями</b> решения заданий разного уровня: тестовых заданий с выбором ответа, качественных тестовых заданий с числовым ответом, заданий повышенного уровня с полным ответом; – <b>развитие</b> творческих способностей применения знаний и умений в решении вариантов ЕГЭ по математике				
83	Зачет по теме «Показательная и логарифмическая функции»	1	Опрос по теоретическому материалу; построение алгоритма решения задания	<b>Умение:</b> – демонстрировать теоретические и практические знания по теме «Показательная и логарифмическая функции»; – привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы; – составлять текст научного стиля (II)	Создание презентации своего проекта по обобщению пройденного материала	12.02	
84	Зачет по теме «Показательная и логарифмическая функции»	1	Проблемные задания, ответы на вопросы	<b>Умение:</b> – демонстрировать теоретические и практические знания по теме «Показательная и логарифмическая функции»; – определять понятия, приводить доказательства; – вступать в речевое общение (II)	Создание презентации своего проекта по обобщению пройденного материала	16.02	
85	Контрольная работа 3	1	Решение контрольных заданий	<b>Знание</b> о понятии логарифма, его свойствах; о функции, ее свойствах и графике; о решении простейших логарифмических уравнений и неравенств (II)	Создание базы тестовых заданий по теме	17.02	
86	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	1	Решение тестовых заданий с выбором ответа	<b>Умение:</b> – использовать свойства и графики логарифмической и показательной функций, решать логарифмические и показательные уравнения и неравенства; – извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов (P)	Создание базы тестовых заданий уровня А	18.02	
87	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	1	Решение качественных тестовых заданий с числовым ответом	<b>Умение:</b> – использовать свойства и графики логарифмической и показательной функций, решать логарифмические и показательные уравнения и неравенства; – использовать для решения познавательных задач справочную литературу (P)	Создание базы тестовых заданий уровня А	19.02	

88	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	1	Решение качественных тестовых заданий с числовым ответом	<b>Умение:</b> – использовать свойства и графики логарифмической и показательной функций, решать логарифмические и показательные уравнения и неравенства; – использовать компьютерные технологии для создания базы данных (II)	Создание базы тестовых заданий уровня В	23.02		
89	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	1	Проблемные тестовые задания с полным ответом	<b>Умение:</b> – использовать свойства и графики логарифмической и показательной функций, решать логарифмические и показательные уравнения и неравенства; – извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов (P)	Создание базы тестовых заданий уровня В	24.02		
90	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	1	Проблемные тестовые задания с полным ответом	<b>Умение:</b> – использовать свойства и графики логарифмической и показательной функций, решать логарифмические и показательные уравнения и неравенства; – развернуто обосновывать суждения (II)	Создание базы тестовых заданий	25.02		
91	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	1	Проблемные тестовые задания с полным ответом	<b>Умение:</b> – использовать свойства и графики логарифмической и показательной функций, решать логарифмические и показательные уравнения и неравенства; – развернуто обосновывать суждения (II)	Создание базы тестовых заданий	26.02		
92	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	1	Проблемные тестовые задания с полным ответом		Создание базы тестовых заданий	2.03		
	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств	22	<b>Основная цель:</b> – <b>формирование представлений</b> об уравнениях, неравенствах и их системах; о решении уравнения, неравенства и системы; об уравнениях и неравенствах с параметром; – <b>овладение навыками</b> общих методов решения уравнений, неравенств и их систем; – <b>овладение умением</b> решения уравнений и неравенств с параметрами, нахождения всех возможных решений в зависимости от значения параметра; – <b>обобщение и систематизация</b> имеющихся сведений об уравнениях, неравенствах, системах и методах их решения; ознакомление с общими методами решения; – <b>создание условия</b> для развития умения проводить аргументированные рассуждения, делать логически обоснованные выводы, отличать доказанные утверждения от недоказанных, ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи					
93	Равносильность уравнений	1	Работа с опорными конспектами, раздаточным материалом	<b>Иметь</b> представление о равносильности уравнений. <b>Знание</b> основных теорем равносильности. <b>Умение</b> объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах (P)	Поиск нужной информации в различных источниках	3.03		

94	Равносильность уравнений	1	Практикум, фронтальный опрос, упражнения	<b>Знание</b> основные способы равносильных переходов. <b>Иметь</b> представление о возможных потерях или приобретениях корней и путях исправления данных ошибок. <b>Умение</b> выполнять проверку найденного решения с помощью подстановки и учета области допустимых значений ( <i>II</i> )	Работа со справочной литературой	4.03	
95	Равносильность уравнений	1	Практикум, фронтальный опрос, упражнения	<b>Знание</b> основные способы равносильных переходов. <b>Иметь</b> представление о возможных потерях или приобретениях корней и путях исправления данных ошибок. <b>Умение</b> выполнять проверку найденного решения с помощью подстановки и учета области допустимых значений ( <i>II</i> )	Работа со справочной литературой	5.03	
96	Общие методы решения уравнений	1	Фронтальный опрос; работа с демонстрационными материалами	<b>Знание</b> основные методы решения алгебраических уравнений: метод разложения на множители и метод введения новой переменной. <b>Умение</b> применять их при решении рациональных уравнений степени выше 2 ( <i>P</i> )	Создание презентации своего проекта по обобщению пройденного материала	9.03	
97	Общие методы решения уравнений	1	Практикум, фронтальный опрос; решение упражнений, составление опорного конспекта	<b>Умение:</b> – решать простые тригонометрические, показательные, логарифмические, иррациональные уравнения; – объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах ( <i>II</i> )	Работа со справочной литературой	10.03	
98	Общие методы решения уравнений	1	Практикум, индивидуальный опрос, работа с наглядными пособиями	<b>Умение:</b> – решать простейшие тригонометрические, показательные, логарифмические, иррациональные уравнения стандартными методами; – привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы ( <i>II</i> )	Поиск нужной информации в различных источниках	11.03	
99	Общие методы решения уравнений	1	Проблемные задания, ответы на вопросы	<b>Умение:</b> – решать простейшие тригонометрические, показательные, логарифмические, иррациональные уравнения стандартными методами; – обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства, примеры ( <i>II</i> )	Использование справочной литературы, а также материалов ЕГЭ	12.03	
100	Общие методы решения уравнений	1	Проблемные задания, ответы на вопросы	<b>Умение:</b> – решать простейшие тригонометрические, показательные, логарифмические, иррациональные уравнения стандартными методами; – обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства, примеры ( <i>II</i> )	Использование справочной литературы, а также материалов ЕГЭ	16.03	

101	Решение неравенств с одной переменной	1	Фронтальный опрос; работа с демонстрационными материалами	<b>Иметь</b> представление о решении неравенств с одной переменной. <b>Умение</b> изображать на плоскости множество решений неравенств с одной переменной; составить набор карточек с заданиями ( <i>P</i> )	Создание презентации своего проекта по обобщению пройденного материала	17.03	
102	Решение неравенств с одной переменной	1	Практикум, фронтальный опрос; решение упражнений, составление опорного конспекта	<b>Знание</b> решения неравенств с одной переменной. <b>Умение</b> изображать на плоскости множество решений неравенств с одной переменной; использовать для решения познавательных задач справочную литературу ( <i>II</i> )	Работа со справочной литературой	18.03	
103	Решение неравенств с одной переменной	1	Практикум, индивидуальный опрос, работа с наглядными пособиями	<b>Умение:</b> – решать неравенства с одной переменной; – изображать на плоскости множество решений неравенств с одной переменной; – находить и использовать информацию ( <i>II</i> )	Поиск нужной информации в различных источниках	19.03	
104	Решение неравенств с одной переменной	1	Практикум, индивидуальный опрос, работа с наглядными пособиями	<b>Умение:</b> – решать неравенства с одной переменной; – изображать на плоскости множество решений неравенств с одной переменной; – находить и использовать информацию ( <i>II</i> )	Поиск нужной информации в различных источниках	31.03	
105	Решение неравенств с одной переменной. Самостоятельная работа	1	Проблемные задания, ответы на вопросы	<b>Умение:</b> – решать неравенства с одной переменной; – изображать на плоскости множество решений неравенств с одной переменной; – привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы ( <i>II</i> )	Использование справочной литературы и материалов ЕГЭ	1.04	
106	Системы уравнений	1	Построение алгоритма действия, решение упражнений	<b>Иметь</b> представление о графическом решении системы из двух и более уравнений. <b>Умение</b> добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа ( <i>P</i> )	Использование справочной литературы и материалов ЕГЭ	2.04	
107	Системы уравнений	1	Практикум, фронтальный	<b>Знание</b> , как графически и аналитически решать системы из двух и более уравнений.	Составление обобщающих	6.04	

			опрос	<b>Умение</b> работать с учебником, отбирать и структурировать материал ( <i>П</i> )	информационных таблиц (конспектов)		
108	Системы уравнений	1	Практикум, индивидуальный опрос, работа с наглядными пособиями	<b>Умение</b> графически и аналитически решать системы из двух и более уравнений; собрать материал для сообщения по заданной теме ( <i>П</i> )	Поиск нужной информации в различных источниках	7.04	
109	Системы уравнений	1	Практикум, индивидуальный опрос, работа с наглядными пособиями	<b>Умение</b> графически и аналитически решать системы из двух и более уравнений; собрать материал для сообщения по заданной теме ( <i>П</i> )	Поиск нужной информации в различных источниках	8.04	
110	Уравнения и неравенства с параметрами	1	Фронтальный опрос; работа с демонстрационным материалом	<b>Иметь</b> представление о решении уравнений и неравенств с параметрами. <b>Умение</b> решать простейшие уравнения с параметрами; обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства, примеры ( <i>Р</i> )	Создание презентации своего проекта по обобщению пройденного материала	9.04	
111	Уравнения и неравенства с параметрами	1	Практикум, фронтальный опрос; решение упражнений, составление опорного конспекта	<b>Знание</b> , как решать уравнения и неравенства с параметрами. <b>Умение</b> решать простейшие уравнения с параметрами; обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства, примеры ( <i>П</i> )	Работа со справочной литературой	13.04	
112	Уравнения и неравенства с параметрами	1	Практикум, индивидуальный опрос, работа	<b>Умение:</b> – решать простейшие уравнения и неравенства с параметрами; – обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства, примеры; – определять понятия, приводить доказательства ( <i>П</i> )	Поиск нужной информации в различных источниках	14.04	
113	Уравнения и неравенства с параметрами	1	Проблемные задания, ответы на вопросы	<b>Умение:</b> – решать простейшие уравнения и неравенства с параметрами; – добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа; – обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства, примеры ( <i>П</i> )	Использование справочной литературы, а также материалов ЕГЭ	15.04	



114	Обобщающий урок по теме: «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств»	1	Проблемные задания, ответы на вопросы	<b>Умение:</b> – решать простейшие уравнения и неравенства с параметрами; – добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа; – обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства, примеры (II)	Использование справочной литературы, а также материалов ЕГЭ	16.04	
	Тренировочные тематические задания	10	<b>Основная цель:</b> – <b>формирование</b> представлений о различных типах тестовых заданий, которые включаются в ЕГЭ по математике; – <b>овладение</b> навыками и умениями решения заданий разного уровня: тестовых заданий с выбором ответа, качественных тестовых заданий с числовым ответом, заданий повышенного уровня с полным ответом; – <b>развитие</b> творческих способностей применения знаний и умений в решении вариантов ЕГЭ по математике				
115	Зачет по теме «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств»	1	Опрос по теоретическому материалу; построение алгоритма решения задания	<b>Умение:</b> – демонстрировать теоретические и практические знания по теме «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств»; – привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы; – составлять текст научного стиля (II)	Создание презентации своего проекта по обобщению пройденного материала	20.04	
116	Зачет по теме «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств»	1	Проблемные задания, ответы на вопросы	<b>Умение:</b> – демонстрировать теоретические и практические знания по теме «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств»; – определять понятия, приводить доказательства; – вступать в речевое общение (II)	Создание презентации своего проекта по обобщению пройденного материала	21.04	
117	Контрольная работа 4	1	Решение контрольных заданий	<b>Знание</b> различных методов решения уравнений и неравенств; о разных способах доказательств неравенств (II)	Создание базы тестовых заданий по теме	22.04	
118	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	1	Решение тестовых заданий с выбором ответа	<b>Умение:</b> – пользоваться общими методами решения показательных уравнений, неравенств и их систем; – извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов (P)	Создание базы тестовых заданий уровня А	23.04	
119	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	1	Решение качественных тестовых заданий с числовым ответом	<b>Умение</b> пользоваться общими методами решения логарифмических уравнений, неравенств и их систем; использовать для решения познавательных задач справочную литературу (P)	Создание базы тестовых заданий уровня А	27.04	

120	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	1	Решение качественных тестовых заданий с числовым ответом	<b>Умение</b> пользоваться общими методами решения иррациональных уравнений, неравенств и их систем; использовать компьютерные технологии для создания базы данных (II)	Создание базы тестовых заданий уровня В	28.04		
121	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	1	Проблемные тестовые задания с полным ответом	<b>Умение</b> пользоваться общими методами решения уравнений, неравенств и их систем с параметром; извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов (P)	Создание базы тестовых заданий уровня В	29.04		
122	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	1	Проблемные тестовые задания с полным ответом	<b>Умение</b> пользоваться общими методами решения уравнений, неравенств и их систем с параметром; развернуто обосновывать суждения (II)	Создание базы тестовых заданий уровня С	30.04		
123	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	1	Решение качественных тестовых заданий с числовым ответом	<b>Умение</b> пользоваться общими методами решения иррациональных уравнений, неравенств и их систем; использовать компьютерные технологии для создания базы данных (II)	Создание базы тестовых заданий уровня В	4.05		
124	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ	1	Проблемные тестовые задания с полным ответом	<b>Умение</b> пользоваться общими методами решения уравнений, неравенств и их систем с параметром; извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов (P)	Создание базы тестовых заданий уровня В	5.05		
	Обобщающее повторение курса алгебры и начал анализа за 11 класс	16	<b>Основная цель:</b> – <b>обобщение и систематизация</b> курса математики за 11 класс, с решением тестовых заданий по сборнику Ф. Ф. Лысенко «Математика ЕГЭ-2006–2008. Вступительные экзамены»; – <b>создание условий</b> для плодотворного участия в работе в группах; – <b>формирование умения</b> самостоятельно и мотивированно организовывать					
125	Обобщающее повторение курса алгебры и начал анализа за 11 класс	1	Решение тестовых заданий с выбором ответа	<b>Умение:</b> – владеть понятием степени с рациональным показателем; выполнять тождественные преобразования и находить их значения; – выполнять тождественные преобразования с корнями и находить их значение; – определять понятия, приводить доказательства	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>	6.05		
126	Обобщающее повторение курса алгебры и начал анализа за 11 класс	1	Решение качественных тестовых заданий с числовым ответом	<b>Умение:</b> – решать системы уравнений, содержащих одно или два уравнения (логарифмических, иррациональных, тригонометрических); – решать неравенства с одной переменной на основе свойств функции; – извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>	7.05		

127	Обобщающее повторение курса алгебры и начал анализа за 11 класс	1	Решение тестовых заданий с выбором ответа	<b>Умение:</b> – владеть понятием степени с рациональным показателем; выполнять тождественные преобразования и находить их значения; – выполнять тождественные преобразования с корнями и находить их значение; – определять понятия, приводить доказательства	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>	11.05	
128	Обобщающее повторение курса алгебры и начал анализа за 11 класс	1	Решение качественных тестовых заданий с числовым ответом	<b>Умение:</b> – решать системы уравнений, содержащих одно или два уравнения (логарифмических, иррациональных, тригонометрических); – решать неравенства с одной переменной на основе свойств функции; – извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>	12.05	
1129	Обобщающее повторение курса алгебры и начал анализа за 11 класс	1	Решение качественных тестовых заданий с числовым ответом	<b>Умение:</b> – находить производную функции; – находить множество значений функции; – находить область определения сложной функции; – использовать четность и нечетность функции	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>	13.05	
130	Обобщающее повторение курса алгебры и начал анализа за 11 класс	1	Решение качественных тестовых заданий с числовым ответом	<b>Умение:</b> – находить производную функции; – находить множество значений функции; – находить область определения сложной функции; – использовать четность и нечетность функции	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>	14.05	
131	Обобщающее повторение курса алгебры и начал анализа за 11 класс	1	Решение качественных тестовых заданий с числовым ответом	<b>Умение:</b> – находить производную функции; – находить множество значений функции; – находить область определения сложной функции; – использовать четность и нечетность функции	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>	18.05	
132	Обобщающее повторение курса алгебры и начала анализа за 11 класс	1	Проблемные тестовые задания с полным ответом	<b>Умение</b> решать и проводить исследование решения системы, содержащей уравнения разного вида; решать текстовые задачи на нахождение наибольшего (наименьшего) значения величины с применением производной	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>	19.05	
133	Обобщающее повторение курса алгебры и начала анализа за 11 класс	1	Проблемные тестовые задания с полным ответом	<b>Умение</b> решать и проводить исследование решения системы, содержащей уравнения разного вида; решать текстовые задачи на нахождение наибольшего (наименьшего) значения величины с применением производной	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>	20.05	
134	Обобщающее повторение курса алгебры и начала анализа за 11 класс	1	Проблемные тестовые задания с полным ответом	<b>Умение</b> решать и проводить исследование решения системы, содержащей уравнения разного вида; решать текстовые задачи на нахождение наибольшего (наименьшего) значения величины с применением производной	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>	21.05	
135-136	Итоговая контрольная работа	2	Решение контрольных заданий	<b>Умение</b> обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики за 11 класс	Создание базы тестовых заданий по теме	25.05	

## Нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся.

### Оценка уровней учебных достижений учащихся

отметка	Уровни учебных достижений учащихся	Уровни усвоения учебного материала	Балл
1	Низкий (рецептивного)	узнавание	1
2	Неудовлетворительный	Неосознанное воспроизведение	2
3	Средний (рецептивно-репродуктивный)	Воспроизведение на уровне понимания	3-5
4	Хороший (репродуктивно-продуктивный)	Умение применять знания для решения стандартных задач	6-8
5	Достаточный (продуктивный)	Применение знаний в знакомой ситуации	9
5	Высокий (продуктивный, творческий)	Применение знаний в незнакомой ситуации	10

### ***Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.***

Ответ оценивается отметкой «9-10 баллов», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «6-8баллов» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3-5балла» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «1-2балла» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий

**Оценка устных ответов обучающихся.** Ответ оценивается отметкой «9-10 баллов», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя

Ответ оценивается отметкой «6-8 баллов», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «9-10 баллов», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3-5 балла» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «1-2 балла» ставится в следующих случаях

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

## Тестирование.

Тестирование оценивается по критериям и нормам оценки всех видов заданий или же по уровням: «высокий» (выполнены правильно все предложенные задания); «средний» (выполнены все задания с незначительными погрешностями); «низкий» (выполнены отдельные задания).

### Электронные пособия по предмету

1. Математика 5-11 классы решение задач
2. Алгебра 7-11 класс справочник
- 3 Математика 5-11 , Сдаем ЕГЭ
4. уроки алгебры Кирилла и Мефодия 11 класс
5. Уроки алгебры 7-11 кл. Функции и графики.
6. СО урок математика (10-11 кл.)
- 7.СО урок математика 7 кл.11 кл.

### Материально-техническое обеспечение: Основное оборудование

1. Компьютер учительский 1
2. Подвесной экран 1
3. Мультимедийный проектор 1
4. Принтер 1
5. Столы ученические 14
6. Стулья ученические 28
7. Доска настенная 1

Основное оснащение:

1. Набор чертежных инструментов
2. Раздаточный материал
3. Компьютерные диски
4. Набор геометрических фигур

### **Литература (основная)**

1. Программа для общеобразовательных школ Математика 5–11 кл. М.: Дрофа 2008 г.;
2. А. Г. Мордкович «Алгебра и начала анализа» 10–11 классы. Учебник- М.: Мнемозина 2013 г.;
3. А. Г. Мордкович, Л. О. Денищева, Т. А. Корешкова, Т. Н. Мишустина, Е. Е. Тульчиская Алгебра и начала анализа 10–11 классы. Задачник – М: Мнемозина 2013г.;
4. А. Г. Мордкович Алгебра и начала анализа 10–11 классы. Пособие для учителей М.: Мнемозина 2008 г.;
5. А. Г. Мордкович, Е. Е. Тульчиская Алгебра и начала анализа 10–11 классы. Контрольные работы - М.: Мнемозина 2009 г.;
6. Тематическое приложение к вестнику образования № 4 2007 г.;