



Муниципальное бюджетное образовательное
учреждение «Средняя общеобразовательная
школа № 25»



УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «СОШ № 25»
Н.Ф. Белавина
протокол педсовета № 2 от «01» сентября 2014г.
приказ № 446 от «01» сентября 2014г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет: Алгебра и начала анализа

Класс (ы): 11-ые

Учебный год 2014 - 2015

***Автор-составитель:
Сысоенко Елена Викторовна***

г. НИЖНЕВАРТОВСК, 2014

1. Структура документа

Программа по учебному курсу по алгебре и началам анализа для 11 класса представляет собой целостный документ, включающий 4 раздела: пояснительную записку, основное содержание с примерным распределением учебных часов по основным разделам курса, УМК, КТП.

Содержание курса по алгебре и началам анализа для 11 класса представлено в программе в виде 7 тематических блоков, обеспечивающих формирование ценностно-смысловой, общекультурной, учебно-познавательной, информационной, коммуникативной, социально-трудовой, личностной компетенций.

2. Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре и началам анализа для 11 класса составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования на профильном уровне. Она конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса. Настоящая рабочая программа разработана применительно к учебной программе для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика 5-11 кл. / Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк – М.: Дрофа, 2009 г./, рекомендованной Департаментом общего среднего образования Министерства образования Российской Федерации, типовых авторских программ по алгебре и началам анализа Мордковича А.Г.

Цели программы

Образовательные цели

Усвоение обязательного минимума содержания по алгебре каждым учеником, а для одаренных детей – на более высоком уровне

Повышение качества по предмету.

Методические цели

Освоение технологии уровневой дифференциации с учетом личностно-ориентированного подхода в обучении и применение ее на уроках

Освоение и внедрение метода проектов на уроках алгебры.

Исследовательские цели

Продолжить работу по теме «Повышение мотивации учащихся через использование ИКТ на уроках алгебры».

Внедренческие цели

Внедрение компьютерных и информационных технологий на факультативах по алгебре.

Специфической целью преподавания алгебре в школе является формирование использования приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

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

овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: 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 культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Специальные учебные умения, навыки и способы деятельности:

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали *умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:*

планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска путей и способов решения;

исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

ясного, точного, **грамотного изложения своих мыслей** в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения алгебры ученик должен уметь:

АРИФМЕТИКА

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты - в виде дроби и дробь - в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчётных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приёмов;

АЛГЕБРА

- составлять буквенные выражения и формулы по условию 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 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 арифметические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчётов 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;
- описание зависимости между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретация графиков реальных зависимостей между величинами

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение предмета «Алгебра и начала анализа» на ступени основного общего образования отводится 102 ч из расчета 3 ч в неделю. Рабочая программа по алгебре и началам анализа для 11 класса рассчитана на 140 часов из расчёта 4 часа в неделю. Дополнительные часы используются для расширения знаний и умений по отдельным темам всех разделов курса. Именно на такое число рассчитана данная программа.

Задачи обучения:

развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

развить логическое мышление и речь – умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Учебно-методическое обеспечение.

1. А.Г.Мордкович. П.В.Семёнов Алгебра и начала анализа 11. Часть 1. Учебник. М.: «Мнемозина», 2008г
2. А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. Алгебра и начала анализа, 11. Часть 2. Задачник. Профильный уровень. Мнемозина 2008.
3. В.И. Глизбург. Контрольные работы по курсу алгебры, 11 (под ред. А.Г. Мордковича);
4. Александрова. Самостоятельные работы по алгебре и началам анализа 11 класс;
5. А.Г. Мордкович Алгебра. 10-11. Методическое пособие для учителя
6. Единый государственный экзамен 2012. Математика. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ авторы-составители: Ященко И.В., Семенов А.Л., Высоцкий И.Р., Гущин Д.Д., Захаров П.И., Панферов В.С., Посицельский С.Е., Семенов А.В., Семенова М.А., Сергеев И.Н., Смирнов В.А., Шестаков С.А., Шноль Д.Э. – М.: Интеллект-Центр, 2010.
7. ЕГЭ-2012: Математика / ФИПИ авторы-составители: Ященко И.В., Семенов А.Л., Высоцкий И.Р., Гущин Д.Д., Захаров П.И., Панферов В.С., Посицельский С.Е., Семенов А.В., Семенова М.А., Сергеев И.Н., Смирнов В.А., Шестаков С.А., Шноль Д.Э. – М.: Астрель, 2012.

Задачи на 2014-2015 учебный год

- Применять различные технологии работы с учащимися для развития их творческих способностей и выявления одарённости в области математики через привлечение к творческой деятельности, участие в исследовательских работах, олимпиадах.
- Проводить разъяснительную работу в необходимости знаний алгебры и её непосредственном участии в развитии умственных способностей каждого человека.
- Обеспечить процент качества не ниже 30, повысить мотивацию учащихся к проектной деятельности по предмету до 10 процентов, повысить использование ИКТ до 60 %, повысить показатель вовлечения учащихся в научно-исследовательскую работу до 20 процентов.
- Обеспечить стабильное участие в конкурсах УРФО, Кенгуру (30%).

Содержание обучения по алгебре отобрано и структурировано на основе **компетентностного подхода**. В соответствии с этим формируются и развиваются следующие **компетенции**:

- Сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений (Нахождение значений выражений (упрощение); решение уравнений; решение неравенств; исследование функций и построение графиков);

- Представление о числе и роли вычислений в человеческой практике. Практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений (десятичные дроби; проценты; положительные и отрицательные числа; целые числа);

- Представление о статистических закономерностях и о различных способах их изучения (примеры комбинаторных задач; перестановки; размещения; сочетания; вероятность случайного события; сложение и умножение вероятностей);

- Овладение символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач (решение текстовых задач алгебраическим способом; тригонометрия; выражение градусной меры угла в радианах и наоборот; степени);

- Свойства и графики элементарных функций (определение квадратичной функции и область её определения; график квадратичной функции, построение и чтение графика; свойства

квадратичной функции; применение квадратичной функции для описания, изучения и анализа реальных зависимостей);

- Развитие логического мышления, умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации и доказательства (решение текстовых задач алгебраическим способом; построение графика; геометрический смысл модуля; графический способ решения уравнений; иллюстрация решений неравенств на координатной прямой).

Программа построена с учетом принципов:

- научности в обучении математике;
- сознательности, активности и самостоятельности в обучении математике;
- доступности в обучении математике;
- наглядности в обучении математике;
- всеобщность и непрерывность математического образования на всех ступенях средней школы;
- преемственность и перспективность содержания образования, организационных форм;
- систематичности и последовательности;
- системности математических знаний;
- дифференциация и индивидуализация математического образования, создание таких условий, при которых возможен свободный выбор уровня изучения математики;
- усиление воспитательной функции обучения математике;
- практической направленности обучения математике;
- компьютеризации обучения.

Содержание программы

1. Повторение материала 10 класса

Натуральные и целые числа, числовые функции, тригонометрические уравнения и неравенства, производная.

2. Многочлены.

Многочлен от одной переменной, от нескольких переменных, уравнения высших.

3. Степени и корни. Степенные функции.

Понятие корня n -степени из действительного числа, свойства корня n -степени, преобразование иррациональных выражений, понятие степени с любым рациональным показателем, степенная функция, её свойства и график, извлечение корней из комплексных чисел.

4. Показательная и логарифмическая функции.

Определение показательной функции, её свойства и график, показательные уравнения, понятие логарифма, свойства логарифмов, логарифмические уравнения и неравенства, дифференцирование показательной и логарифмической функций.

5. Первообразная и интеграл.

Первообразная и неопределенный интеграл, определенный интеграл.

6. Элементы теории вероятности.

Вероятность и геометрия, независимые повторения испытаний с двумя исходами, статистические методы обработки информации, Гауссова кривая, закон больших чисел.

7. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.

Равносильность уравнений, общие методы решений уравнений, равносильность неравенств, уравнения и неравенства с модулями, доказательство неравенств, системы уравнений, задачи с параметрами.

8. Повторение.

Преобразование тригонометрических выражений, решение тригонометрических уравнений и неравенств, производная и её применение, интеграл и вычисление площадей плоских фигур, степени и корни, показательные уравнения и неравенства, логарифмические уравнения и неравенства.

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

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

	1 полугодие	2 полугодие	год
прохождение материала	64	76	136
контрольные работы	4	5	9

Разделы	кол-во часов	контрольные работы
1. Повторение	4	
2. Многочлены	10	1
3. Степени и корни. Степенные функции.	24	2
4. Показательная и логарифмическая функции.	30	2
5. Первообразная и интеграл.	9	1
6. Элементы теории вероятности.	9	
7. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.	32	2
8. Повторение.	22	1

Расшифровка аббревиатур, использованных в рабочей программе

- В столбце «Тип урока»:
 - УОНМ – урок ознакомление с новым материалом
 - УЗИ – урок закрепления изученного
 - УПЗУ – урок применения знаний и умений
 - УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний
 - УКЗУ – урок контроля знаний и умений
 - КУ – комбинированный урок
 - УП – урок практикум
 - УРП – урок решения проблемы
- В столбце «Вид контроля» (индивидуальное, фронтальное, групповое оценивание):
 - Т – тест
 - СП – самопроверка
 - ВП – взаимопроверка
 - П – практикум по решению задач
 - ПР – проверочная работа
 - РК – работа по карточкам
 - ФО – фронтальный опрос
 - ИО – индивидуальный опрос
 - ТО – тестовый опрос
 - КР – контрольная работа
 - ПЗ – проблемные задачи
 - ОК – опорные конспекты
 - РП – работа в парах, группах
 - МД – математический диктант
- В столбце «Технология обучения»:
 - РО – развивающее обучение
 - ИО – индивидуальное обучение
 - ДО – дифференцированное обучение

Календарно-тематическое планирование по алгебре и началам анализа

11 класс

(140 часов, 4 ч. в неделю)

№ п/п	Кол часов	Дата	Тема урока	Параграф учебника	Тип урока	Минимум содержания образования	Компетенция, формируемая на уроке	Вид контроля, измерители	Технология обучения	Оборудование	Примечание Опережающее задание
Повторение 4 часа											
1	1	02.09	Тригонометрические функции, их свойства и графики		КУ	Тригонометрические функции, их свойства и графики	Учебно-познавательная	Текущий: ФО	РО		
2	1	03.09	Решение тригонометрических уравнений		УОСЗ	Решение тригонометрических уравнений	Учебно-познавательная	Текущий: ФО	ИО		
3	1	03.09	Производная и её применение для исследования функции		УОСЗ	Применение производной к исследованию функций и построению графиков.	Коммуникативная	Текущий: ПР	ДО		
4	1	04.09	Производная, её применение		УОСЗ	Нахождение наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке	Коммуникативная	Итоговый: ПР	ИКТ, ИО	«Интерактивная математика»	
Многочлены 10ч.											
5	1	09.09	Многочлены от одной переменной и операции над ними	§1.1	УОНМ	Многочлены от одной переменной	Учебно-познавательная	Текущий: ФО	ИКТ	CD «Математика не для отличников»	
6	1	10.09	Деление многочлена на многочлен с остатком	2	УОНМ	Деление многочлена на многочлен с остатком. Схема Горнера	Информационная	Текущий: ПР.	ДО		
7	1	10.09	Разложение многочленов на множители	3	УОНМ	Теорема Безу. Число корней многочлена	Коммуникативная	Текущий: РКЗ	РО	Презентация	
8	1	11.09	Многочлены от нескольких переменных	§2	УОНМ	Многочлены от двух переменных	Учебно-познавательная	Текущий: ПЗ, ФО	ИО		
9	1	16.09	Многочлены от нескольких переменных	§2	УОНМ	Многочлены от двух переменных	Учебно-познавательная	Текущий: ОК, РК	РО		
10	1	17.09	Решение систем уравнений	§2	УПЗУ	Решение систем уравнений с двумя неизвестными.	Ценностно-смысловая	Текущий: ПЗ, ФО	ДО		
11	1	17.09	Уравнения высших степеней	§3	УП	Основные приемы решения уравнений, разложение новых переменных, метод решения возвратных уравнений, функционально-графический приём решения уравнений.	Ценностно-смысловая	Текущий: ПР, Т.	ИО		
12	1	18.09	Уравнения высших степеней	§3	КУ	Решение уравнений разложением на множители	Учебно-познавательная	Текущий: ФО	ИО		
13	1	23.09	Уравнения высших степеней	§3	УЗИ	Решение уравнений введением новой переменной	Учебно-познавательная	Текущий: ФО	ИКТ, ИО	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия»	
14	1	24.09	Контрольная работа №1 «Многочлены»	§1 - §3	КЗ	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме.	Ценностно-смысловая	Итоговый: КР	ИО		
Степени и корни. Степенная функция 24ч.											
15	1	24.09	Анализ контрольной работы. Понятие корня n-й степени из действительного числа	§4	УОНМ	Корень n-й степени из неотрицательного числа, извлечение корня	Учебно-познавательная	Текущий: ФО	ДО		

			тельно числа								
16	1	25.09	Функция $y = \sqrt[n]{x}$, её свойства и график	§5	УОНМ	Функция $y = \sqrt[n]{x}$, график функции, свойства функции	Ценностно-смысловая	Текущий: ВК	ИКТ	CD «Математика не для отличников»	
17		30.09	Область определения и область значения функции $y = \sqrt[n]{x}$	§5	КУ	Область определения и область значения функции		Текущий: ФО			
18	1	01.10	Графическое решение уравнений	§5	КУ	Решение уравнений	Учебно-познавательная	Текущий: ФО	ИКТ	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия»	
19	1	01.10	Исследование и построение графика функции	§5	УРП	Построение графиков функции	Ценностно-смысловая	Текущий: ФО	РО		
20	1	02.10	Свойства корня n-й степени	§6	УОНМ	Корень n-й степени из произведения, частного, степени, корня.	Информационная	Текущий: ФО	ДО		
21	1	07.10	Построение графиков функций с использованием свойств корня n-й степени	6	КУ	Корень n-й степени из произведения, частного, степени, корня.	Коммуникативная	Текущий: ПР	ИО		
22	1	08.10	Преобразование выражений к виду $\sqrt[n]{A}$	6	КУ	Построение графиков функций, заданных различными способами	Ценностно-смысловая	Текущий: РП	ИКТ	CD «Математика не для отличников»	
23	1	08.10	Преобразование выражений, содержащих радикалы	6	УПЗУ	Преобразование выражений, содержащих радикалы	Ценностно-смысловая	Текущий: ФО	РО		
24	1	09.10	Преобразование иррациональных выражений	7	УОНМ	Преобразование иррациональных выражений	Информационная	Текущий: ИО	ИО		
25	1	14.10	Преобразование иррациональных выражений	7	УЗИ	Разложение на множители выражений, содержащих знак радикала	Учебно-познавательная	Текущий: ИО	ИО		
26	1	15.10	Преобразование иррациональных выражений	7	КУ	Преобразование выражений, содержащих радикалы, введя новую переменную	Учебно-познавательная	Текущий: ТО	ДО		
27	1	15.10	Разложение на множители выражений, содержащих знак радикала	7	УП	Преобразование выражений, содержащих радикалы, введя новую переменную	Коммуникативная	Текущий: ФО			
28	1	16.10	Контрольная работа №2 «Корень n-й степени»	4-7	УАКЗУ	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме.	Коммуникативная	Итоговый: КР	ИО		
29	1	21.10	Анализ контрольной работы. Понятие степени с любым рациональным показателем	8	УОНМ	Обобщение понятия о показателе степени	Учебно-познавательная	Текущий: ПР	ИО		
30	1	22.10	Понятие степени с любым рациональным показателем	8	УП	Преобразование выражений, содержащих степень	Коммуникативная	Текущий: ФО	ИКТ, ДО	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия»	
31	1	22.10	Преобразование выражений, содержащих степень	8	УП	Иррациональные уравнения	Информационная	Текущий: ИО	РО		
32	1	23.10	Степенные функции, их свойства и графики	9	УОНМ	Степенные функции, свойства функции	Учебно-познавательная	Текущий: ФО	ИКТ	Диск «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия»	
33	1	28.10	Графическое решение систем уравнений	9	УП	Решение систем уравнений	Коммуникативная	Текущий: ФО	РО		
34	1	29.10	Дифференцирование степенной функции	9	УОНМ	Производная основных элементарных функций	Учебно-познавательная	Текущий: ФО	ИО		

35	1	29.10	Исследование функций, содержащих степень и построение гр. функции	9	УРП	График степенной функции	Ценностно-смысловая	Текущий: ПР	ДО		
36	1	30.10	Извлечение корней из комплексных чисел	10	УОНМ	Корень n-й степени из комплексного числа, извлечение корня n-й степени из комплексного числа, теорема алгебры, кубические уравнения	Информационная	Текущий: ИО	РО		
37	1	11.11	Решение уравнений в комплексных числах	10	КУ	Решение уравнений в комплексных числах	Ценностно-смысловая	Текущий: РП	ИО	ЭУП «Интерактивная математика» Презентация	
38	1	12.11	Контрольная работа №3 «Степенные функции»		УОНМ	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме.	Коммуникативная	Итоговый: КР	ИО		
Показательная и логарифмическая функция 30ч.											
39		11.11	Анализ контрольной работы. Показательная функция	11	УОНМ	Показательная функция (экспонента), её свойства (область определения, знаний	Коммуникативная	Текущий: ИО	РО		
40	1	13.11	Свойства показательной функции и её график.	11	УЗИ	Свойства показательной функции и её график.	Ценностно-смысловая	Текущий: ПР	РО		
41	1	13.11	Показательные уравнения	12	УОНМ	Решение уравнений функционально графическим способом	Информационная	Текущий: ФО	ИКТ, РО	Диск « Виртуальная школа Кирилла и Мефодия»	
42	1	18.11	Показательные уравнения	12	УОНМ	Показательные уравнения	Коммуникативная	Итоговый: КР	ИО		
43	1	19.11	Показательные уравнения	12	УПЗУ	Решение показательных уравнений методом введения новой переменной	Информационная	Текущий: ФО	ДО, ИКТ	Презентация	
44	1	19.11	Показательные неравенства	13	УОНМ	Показательные неравенства	Учебно-познавательная	Текущий: ПР	РО		
45	1	25.11	Решение систем показательных неравенств	13	УП	Решение систем показательных неравенств	Коммуникативная	Текущий: РП	ИКТ, РО	Презентация	
46	1	26.11	Контрольная работа №4 «Показательные уравнения и неравенства»	11-13	УПКЗУ	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме.	Коммуникативная	Итоговый: КР	ИО		
47	1	26.11	Анализ контрольной работы. Понятие логарифма	14	УОНМ	Логарифм произведения, частного, степени.	Коммуникативная	Текущий: ПР	ДО, ИКТ		
48	1	27.11	Понятие логарифма	14	УЗИ	Десятичный и натуральный логарифм, число e	Ценностно-смысловая	Текущий: РП	ИО		
49	1	02.12	Логарифмическая функция.	15	УОНМ	Логарифм числа. Преобразование выражений, включающих операцию логарифмирования.	Ценностно-смысловая	Текущий: РП	ДО		
50	1	03.12	Свойства логарифмической функции	15	УОНМ	Логарифмическая функция, её свойства (области определения)	Коммуникативная	Текущий: ПР	ИО		
51	1	03.12	Построение графиков логарифмической функции	15	КУ	Построение графиков логарифмической функции с модулем	Коммуникативная	Итоговый: Зачет	ДО		
52	1	04.12	Построение графиков логарифмической функции	15	КУ	Построение графиков логарифмической функции с модулем	Информационная	Итоговый: КР	РО		
53	1	09.12	Свойства логарифмов	16	КУ	Свойства логарифмов, логарифм произведения частного, степени	Ценностно-смысловая	Текущий: ФО	ИКТ	Диск « Виртуальная школа Кирилла и Мефодия»	
54	1	10.12	Свойства логарифмов	16	УП	Решение логарифмических уравнений с	Учебно-	Текущий:	ДО		

			интеграла						фодия»		
76	1	29.01	Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла	21	УЗИ	Площадь криволинейной трапеции и интеграл	Ценностно-смысловая	Текущий: РП	РО		
77	1	03.02	Контрольная работа №6 «Первообразные и интеграл»		УПКЗУ	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме.	Коммуникативная	Итоговый: КР	ИО		
Глава 5. Элементы теории вероятностей и математической статистики 9ч.											
78	1	04.02	Вероятность и геометрия	22	УОНМ	Классическая вероятностная схема, вероятность событий	Учебно-познавательная	Текущий: ВП. РЗ	ДО		
79	1	04.02	Вероятность и геометрия	22	УП	Геометрическая вероятность, равновероятные исходы, предельный переход	Учебно-познавательная	Текущий: ПР	ИКТ	Презентация	
80	1	05.02	Независимые повторения испытаний с двумя исходами	23	УОНМ	Независимые повторения испытаний с двумя исходами	Учебно-познавательная	Текущий: ФО	РО		
81	1	10.02	Независимые повторения испытаний с двумя исходами	23	КУ	Теорема Беркулли, биномиальное распределение	Ценностно-смысловая	Текущий: ВП	ИО		
82	1	11.02	Независимые повторения испытаний с двумя исходам	23	КУ	Уметь решать тригонометрические уравнения.	Учебно-познавательная	Текущий: ВП	ИО		
83	1	11.02	Статистические методы обработки информации	24	УОНМ	Таблицы распределения данных, частота распределения	Ценностно-смысловая	Текущий: ПР	ИО		
84	1	12.02	Решение задач по статистике	24	УП	Числовые характеристики, частота, медиана, среднее ряда данных	Коммуникативная	Текущий: РП	ИО		
85	1	17.02	Гауссова кривая	25	УОНМ	Статистическая устойчивость, гауссова кривая	Ценностно-смысловая	Текущий: РП	РО		
86	1	18.02	Закон больших чисел	25	УП	Алгоритм использования гауссовой кривой в приближенных вычислениях, закон больших чисел	Учебно-познавательная	Текущий: ФО	ИКТ	ЭУП «Интерактивная математика» Презентация	
Глава 6. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств 32ч											
87	1	18.02	Равносильность уравнений	26	УОНМ	Уравнение с одной переменной. Общие приемы решения уравнений	Информационная	Текущий: МД	РО		
88	1	19.02	Теоремы о равносильности уравнений	26	УЗИ	Общие приемы решения уравнений:	Коммуникативная	Текущий: РП	ИО		
89	1	24.02	Преобразование данного уравнения в уравнение - следствие	26	УОНМ	Решение уравнений. Преобразование данного уравнения в уравнение - следствие	Информационная	Текущий: ФО	ДО		
90	1	25.02	О проверке корней. О потере корней	26	УПЗУ	Решение уравнений с проверкой корней	Коммуникативная	Текущий: ФО	ИКТ	ЭУП «Интерактивная математика» Презентация	
91	1	25.02	Общие методы решений уравнений	27	УОНМ	Общие методы решений уравнений	Учебно-познавательная	Текущий: МД	ДО		
92	1	26.02	Метод разложения на множители	27	УОСЗ	Общие приемы решения уравнений: разложение на множители	Учебно-познавательная	Текущий: РП	ИО		
93	1	03.03	Функционально графический метод	27	УП	Замена переменной, использование свойств функций	Информационная	Текущий: РП	ИКТ	ЭУП «Интерактивная математика» Презентация	
94	1	04.03	Равносильность неравенств	28	УОСЗ	Равносильность неравенств, следствие неравенств	Ценностно-смысловая	Текущий: ФО	ДО		
95	1	04.03	Равносильность неравенств	28	УП	Решение совокупности неравенств	Коммуникативная	Текущий:	ДО		

								ФО			
96	1	05.03	Равносильность неравенств	28	УП	Решение систем неравенств	Ценностно-смысловая	Текущий: МД			
97	1	10.03	Уравнения и неравенства с модулями	29	УОСЗ	Уравнения с модулями	Коммуникативная	Текущий: ФО	ИКТ	ЭУП «Интерактивная математика» Презентация	
98	1	11.03	Уравнения и неравенства с модулями	29	УОСЗ	Неравенства с модулями	Ценностно-смысловая	Текущий: ПР	РО		
99	1	11.03	Решение уравнений и неравенств с модулями	29	УОСЗ	Решение уравнений и неравенств с модулями	Учебно-познавательная	Текущий: РП	РО		
100	1	12.03	Решение уравнений и неравенств с модулями	29	УОСЗ	Алгоритм отыскания производной функции	Ценностно-смысловая	Текущий: ФО	ИО		
101	1	17.03	Контрольная работа 7 «Уравнения неравенства»	22-29	УКЗУ	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме.	Коммуникативная	Итоговый: КР	ИО	Интерактивная математика» Презентация	
102	1	18.03	Иррациональные уравнения	30	УОНМ	Иррациональные уравнения	Ценностно-смысловая	Текущий: РП	РО		
103	1	18.03	Иррациональные неравенства	30	УОНМ	Иррациональные неравенства	Ценностно-смысловая	Текущий: ФО	ИО		
104	1	19.03	Решение иррациональных уравнений и неравенств	30	УП	Решение иррациональных уравнений и неравенств	Информационная	Текущий: ФО	ДО		
105	1	01.04	Доказательство неравенств	31	УОСЗ	Доказательство неравенств с помощью определения	Ценностно-смысловая	Текущий: РП	РО		
106	1	01.04	Синтетический метод доказательства неравенств, метод от противного	31	КУ	Систематический метод, метод математической индукции, функционального - графический метод	Учебно-познавательная	Текущий: ФО	ИО	Интерактивная математика» Презентация	
107	1	02.04	Доказательство неравенств функционально-графическим методом	31	УОНМ	Доказательство неравенства с помощью определения, неравенства Коши,	Информационная	Текущий: ФО	ДО		
108	1	07.04	Уравнения с двумя переменными	32	УОСЗ	Алгоритм решения уравнения с двумя переменными	Ценностно-смысловая	Текущий: РП	РО		
109	1	08.04	Неравенства с двумя переменными	32	УП	Алгоритм решения неравенства с двумя переменными	Ценностно-смысловая	Текущий: РП	ИО		
110	1	08.04	Уравнения и неравенства с двумя переменными	32	УОСЗ	Система уравнений, решение системы уравнений, равносильные системы, методы решения систем уравнений	Коммуникативная	Текущий: ФО	ИО		
111	1	09.04	Системы уравнений	33	УОНМ	Алгоритм решения уравнения с двумя переменными методом подстановки	Информационная	Текущий: РП.	РО	Интерактивная математика» Презентация	
112	1	14.04	Решение систем уравнений	33	КУ	Решение систем уравнений методом алгебраического сложения	Ценностно-смысловая	Текущий: ФО	ИО		
113	1	15.04	Решение систем уравнений	33	КУ	Решение систем уравнений графически	Коммуникативная	Текущий: ПР	ДО		
114	1	15.04	Контрольная работа №8 «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	30-33	УКЗУ	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме.	Коммуникативная	Итоговый: КУ	ИО		
115	1	16.04	Задачи с параметрами	34	УОНМ	Уравнения с параметром, неравенства с параметром, приемы решения уравнений и неравенств с параметрами	Ценностно-смысловая	Текущий: РП	РО		

116	1	21.04	Решение задач с параметрами	34	УП	Решение неравенств с параметрами	Коммуникативная	Текущий: ФО	ИО	Интерактивная математика» Презентация	
117	1	22.04	Решение задач с параметрами	34	УП	Решение задач с параметрами	Информационная	Текущий: ФО	ДО		
118	1	22.04	Решение задач с параметрами	34	УОСЗ	Решение задач с параметрами	Ценностно- смысловая	Текущий: РП.	РО		
Итоговое повторение 20ч											
119	1	23.04	Определение степени, свойства степеней		УОСЗ	Определение степени, свойства степеней	Коммуникативная	Текущий: ПР	ИО		
120	1	28.04	Показательная функция		УОСЗ	Показательная функция, её свойства и графики	Коммуникативная	Текущий: ФО	ИО		
121	1	29.04									
122		29.04	Показательные уравнения и неравенства		УОСЗ	Решение показательных уравнений и неравенств	Информационная	Текущий: РП	РО	Интерактивная математика» Презентация	
123	1	30.04	Логарифмическая функция		УОСЗ	Логарифмическая функция, её свойства и графики	Ценностно- смысловая	Текущий: ФО	ИО		
124	1	30.04									
125		05.05	Логарифмические уравнения и неравенства		УОСЗ	Логарифмические уравнения и неравенства,	Коммуникативная	Текущий: ФО	ДО		
126	1	05.05	Тригонометрические функции		УОСЗ	Тригонометрические функции, свойства и графики	Информационная	Текущий: РП	РО		
127	1	06.05	Решение тригонометрических уравнений и неравенств		УОСЗ	Решение тригонометрических уравнений и неравенств	Ценностно- смысловая	Текущий: РП	ИО		
128	1	06.05	Решение комбинированных уравнений		УОСЗ	Решение комбинированных уравнений	Коммуникативная	Текущий: П	ДО		
129	1	07.05	Решение комбинированных уравнений		УОСЗ	Решение комбинированных уравнений	Коммуникативная	Текущий: П	ДО		
130	1	12.05	Вычисление производных		УОСЗ	Вычисление производных	Ценностно- смысловая	Текущий: ФО			
131		12.05	Вычисление производных		УОСЗ	Вычисление производных	Ценностно- смысловая	Текущий: ФО			
132	1	13.05	Исследование функций с помощью производной		УОСЗ	Исследование функций с помощью производной	Информационная	Текущий: ФО	ИО		
133	1	13.05	Уравнение касательной к графику функции		УОСЗ	Уравнение касательной к графику функции	Информационная	Текущий: РП	ИО		
134	1	14.05	Решение прикладных задач на производную		УОСЗ	Решение прикладных задач на производную	Ценностно- смысловая	Текущий: ФО	ДО	Интерактивная математика» Презентация	
135	1	14.05	Решение задач по статистике и теории вероятности		УОСЗ	Решение задач по статистике и теории вероятности	Информационная	Текущий: РП.	ИО	Интерактивная математика» Презентация	
136			Решение задач по статистике и теории вероятности		УОСЗ	Решение задач по статистике и теории вероятности	Информационная	Текущий: РП.	ИО	Интерактивная математика» Презентация	
137-139	3	20.05 (3ч)	<i>Итоговая контрольная работа №9</i>		УКЗУ	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме.	Коммуникативная	Итоговый: КР	ИО		
140	1	21.05	Анализ контрольной работы		УОСЗ	неравенства	Информационная	Текущий:	ИО		

