Ростовская область Тацинский район станица Тацинская

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Тацинская средняя общеобразовательная школа № 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Протокол заседания МО учителей  математики, технологии и ИВТ  Руководитель МО\_\_\_\_\_\_ Г.Н. Гречкина  Протокол МО от **29.08.2018** № **1** | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора  по УВР \_\_\_\_\_\_\_М.И. Зверева  «29» августа 2018г. | УТВЕРЖДАЮ  Директор школы \_\_\_\_\_Н.В. Колбасина  Приказ от 30.08.2018 № 177 |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по алгебре и началам анализа в 10 классе

среднее общее образование

Количество часов 105 ч.

Учитель Гречкина Галина Николаевна

Программа разработана на основе Примерной программы по математике среднего общего образования

(Москва. Просвещение. 2012 г.)

2018-2019 учебный год

1. **Пояснительная записка.**

Рабочая программа составлена на основе федерального государственного стандарта основного общего образования по математике 2004 г, Примерной программы по математике основного общего образования (Просвещение 2011г), УМК Колягина Ю. М. под редакцией Жижченко А.Б., «Алгебра и начала анализа, 10 класс», (Просвещение, 2010г.),основной образовательной программы школы на 2018-2019 учебный год.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 10 класса.

***Общая характеристика учебного предмета***

При изучении курса алгебры на базовом уровне продолжаются 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.

***Изучение алгебры в 10 классе направлено на достижение следующих целей:***

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;

В ходе преподавания математики в основной школе следует обратить внимание на овладение умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретение опыта:

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 формах, использования различных языков математики (словестного, 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.

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

развить представление о числах и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру; пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами; 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;

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

***Текущий контроль успеваемости по алгебре и началам математического анализа в 10 классе проводится в целях:***

постоянного мониторинга учебных достижений обучающихся в течение учебного года, в соответствии с требованиями соответствующего федерального государственного образовательного стандарта общего образования;

определения уровня сформированности личностных, метапредметных, предметных результатов;

определения направлений индивидуальной работы с обучающимися;

оценки индивидуальных образовательных достижений обучающихся и динамики их роста в течение учебного года;

 выявления индивидуально значимых и иных факторов (обстоятельств), способствующих или препятствующих достижению обучающимися планируемых образовательных результатов освоения соответствующей основной общеобразовательной программы.

Под текущим контролем понимаются различные виды проверочных работ как письменных, так и устных, которые проводятся непосредственно в учебное время и имеют целью оценить ход и качество работы обучающегося по освоению учебного материала.

Формами текущего контроля могут быть:тестирование;устный опрос;письменные работы (диктант, изложение, сочинение, контрольные). Результаты текущего контроля успеваемости обучающихся отражаются в классном и электронном журнале в соответствии с системой контроля, а также по итогам учебных четвертей и полугодий.

***В программу введены уроки регионального компонента.***

В программу включены задачи, при решении которых используются данные по Ростовской области, Тацинскому району взятые из СМИ.

Задачи с содержанием регионального компонента знакомят учащихся с приложениями математики в экологии, экономике, статистике, демографии и др. Школьники смогут не только закрепить изученный в школе материал по математике, но и узнать интересные факты о своем регионе.

Региональный компонент реализуется с помощью дидактических заданий при решении задач на составление уравнений, а также в беседах об учёных-математиках Ростовской области.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № урока | дата | Региональный компонент |
| 6 | 14.09 | Строить Троицкую крепость (будущий Таганрог) начинали солдаты, а позже – крепостные и рабочие люди. Ежегодно работало по 30 тысяч человек. Известно, что солдаты и матросы составляли  от состава строителей, из-за постоянной угрозы нападения со стороны турок и крымских татар. Сколько ремесленников участвовало в строительстве будущего Таганрога? |
| 28 | 12.11 | По данным Всероссийской переписи населения 2010 года на территории Тацинского района проживают представители 48 наций. Наиболее многочисленно представлены русские – 35 301 чел., белорусы – 654 чел., украинцы – 583 чел., армяне – 417 чел., удмурты – 232 чел., молдоване – 126 чел  - Составить круговую диаграмму, представляющую процентное содержание самых многочисленных наций района.  - Сколько человек вместе составляют указанные нации? |
| 34 | 26.11 | Основными расходами консолидированного бюджета Ростовской области являются образование, здравоохранение, ЖКХ, дорожное хозяйство и социальная политика. При этом расходы на образование составили 27,7 млрд. руб, на здравоохранение – 12,7 млрд. руб, на ЖКХ – 4,2 млрд руб, на дорожное хозяйство – 5,5 млрд. руб, на социальную политику – 17,5 млрд. руб.  - Сколько всего млрд.руб из областного бюджета было расходовано за 1 полугодие?  - Сколько процентов составили расходы на образование от общего расхода бюджета |
| 59 | 04.02 | ООО «Рускальк»- одно из крупнейших на территории Тацинского района предприятие. На сегодняшний день на предприятии трудятся 572 человека, что составляет 1,57% всего населения Тацинского района. Сколько человек составляет население Тацинского района? |
| 71 | 04.03 | Лес - санитар атмосферы. Один гектар сосновых насаждений может задерживать в год до 35 т. пыли, дуб – до 54 т. Сколько тонн пыли задержат 10 га сосны за 3 года? 3 га дуба за 6 месяцев? |
| 78 | 22.03 | Население Ростовской области - 4276,4 тыс. человек. Из них в городах проживают 2876,3 тыс. человек, а остальные в сельской местности. Сколько сельских жителей области? |
| 87 | 22.04 | В 2015 году исполнилось 225 лет с начала промышленного освоения угольных месторождений Восточного Донбасса. Ростовская область остаётся угледобывающим регионом с 6,5 млрд тонн разведанных запасов «чёрного золота». В 2014 году было добыто 5,9 млн тонн угля, что на четверть больше, чем в 2013 году. Сколько млн тонн угля добыли в 2013 году в Ростовской области? |
| 98 | 20.05 | В начале 19 века казачье и крестьянское население Дона почти полностью было безграмотным. Первая гимназия на Дону была открыта в г. Новочеркасске в 1809 году. А уже к 1834 году в области войска Донского к ней добавились 8 уездных и 5 приходских училищ. Сколько всего учебных заведений было на Дону к середине 19 века? Сколько там обучалось детей, если известно, что учениц было 8, а учеников в 128 раз больше? |

В течение учебного года возможна корректировка распределения часов по темам и изменение даты проведения уроков( в том числе контрольных работ) с учетом хода усвоения учебного материала обучающимися или в связи с другими объективными причинами.

**2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА.**

В результате изучения курса учащиеся должны:

*Знать/понимать:*

-значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и 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;

идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и

внутренних задач математики;

-значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;

возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;

-универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой

деятельности;

различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках,

на практике;

-роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;

-вероятностных характер различных процессов и закономерностей окружающего мира;

*Уметь:*

-выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства;

-пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

-применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;

-находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;

-выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях

-проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические

функции;

-определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;

-строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;

-описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;

-решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;

-находить сумму бесконечно убывающей геометрический прогрессии;

-вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;

-исследовать функции и строить их графики с помощью производной;

-решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;

-решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;

-вычислять площадь криволинейной трапеции;

-решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;

-доказывать несложные неравенства;

-решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;

-изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.

-находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;

-решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;

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

-вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;

-вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов (простейшие случаи);

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

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;

-вычисления длин и площадей реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

**Работа с текстом.**

*Обучающийся научится:*

•структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;

•преобразовывать текст, используя новые формы представления информации:формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;

•интерпретировать текст: сравнивать и противопоставлять заключенную в тексте информацию разного характера; обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов; делать выводы из сформулированных посылок; выводить заключение о намерении автора или главной мысли текста.

•откликаться на содержание текста: связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников; оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире; находить доводы в защиту своей точки зрения;

•откликаться на форму текста, оценивать не только содержание текста, но и его форму, а в целом – мастерство его исполнения;

•на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;

•в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию;

•использовать полученный опыт восприятия информационных объектов для обогащения чувственного опыта, высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о полученном сообщении (прочитанном тексте).

*Обучающийся получит возможность научиться:*

•выявлять имплицитную (скрытую, присутствующую неявно) информацию текста на основе сопоставления иллюстрированного материала с информацией текста, анализа подтекста (использованных языковых средств и структуры текста).

•критически относиться к рекламной информации;

•находить способы проверки противоречивой информации;

•определять достоверную информацию в случае наличия противоречий или конфликтной ситуации.

**Формирование ИКТ – компетентности.**

*Обучающийся научится:*

• создавать текст на русском языке с использованием слепого десятипальцевого клавиатурного письма;

• сканировать текст и осуществлять распознавание сканированного текста;

• осуществлять редактирование и структурирование текста в соответствии с его смыслом средствами текстового редактора;

• создавать текст на основе расшифровки аудиозаписи, в том числе нескольких участников обсуждения, осуществлять письменное смысловое резюмирование высказываний в ходе обсуждений;

• использовать средства орфографического и синтаксического контроля текста.

• выступать с аудиовидеоподдержкой, включая выступления перед дистанционной аудиторией;

• участвовать в обсуждении (аудиовидеофорум, текстовый форум) с использованием возможностей Интернета;

• использовать возможности электронной почты для информационного обмена;

•вести личный дневник (блог) с использованием возможностей Интернета;

• осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио;

•соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

• использовать компьютерные инструменты, упрощающие расшифровку аудиозаписей.

•взаимодействовать в социальных сетях, работать в группе над сообщением.

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

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации предусматривает обязательное изучение алгебры и начал анализа на этапе среднего общего образования в 10 классе в объеме 105часов. Согласно календарному учебному графику и расписанию уроков на 2018-2019 учебный год в МБОУ Тацинская СОШ №2 курс программы реализуется за 105 часов. Учебный материал изучается в полном объеме.

Предусмотрены 6 контрольных работ, стартовая работа, самостоятельные работы. Промежуточная аттестация за курс 10 класса проводится в форме ЕГЭ. Во всех работах включены задания обязательного минимума обучения.

Подготовка к ЕГЭ проводится на уроках в течении 10-15 мин., а также на уроках повторения.

1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА.**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы среднего общего образования:

* сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
* сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
* умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
* умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
* осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
* умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
* первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
* умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
* понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
* умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

1. **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

***Тема 1*. «Повторение курса алгебры основной школы». 7 ч.**

***Раздел математики. Сквозная линия***

* Числа и вычисления
* Вычисления и преобразования
* Уравнения и неравенства

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Действия с обыкновенными и десятичными дробями.
* Положительные и отрицательные числа.
* Модуль числа.
* Квадратный корень.
* Разложение многочленов на множители.
* Алгебраические дроби.
* Свойства степени с целым показателем.
* Уравнение с одной переменной.
* Квадратное уравнение.
* Рациональное уравнение.
* Системы уравнений.
* Неравенства.

***Тема 2*. «Степень с действительным показателем». 11 ч.**

***Раздел математики. Сквозная линия***

* Числа и вычисления
* Вычисления и преобразования

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Действительные числа.
* Свойства арифметических действий с действительными числами.
* Сравнение действительных чисел.
* Арифметический корень натуральной степени.
* Свойства арифметического корня натуральной степени.
* Преобразование выражений, содержащих арифметический корень.
* Степень с рациональным и действительным показателем.
* Свойства степени.

***Тема 3*. «Степенная функция». 21 ч**

***Раздел математики. Сквозная линия***

* Функции
* Уравнения и неравенства

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Степенная функция.
* Свойства степенной функции.
* График степенной функции.
* Равносильные уравнения и неравенства.
* Иррациональные уравнения.

***Тема 4.* «Показательная функция». 13 ч.**

***Раздел математики. Сквозная линия***

* Функции
* Уравнения и неравенства

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Показательная функция.
* Свойства показательной функции.
* График показательной функции.
* Показательные уравнения.
* Показательные неравенства.
* Системы показательных уравнений и неравен**ств.**

***Тема 5.* «Логарифмическая функция» . 14 ч.**

***Раздел математики. Сквозная линия***

* Вычисления и преобразования
* Функции
* Уравнения и неравенства

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Логарифмы.
* Свойства логарифмов.
* Десятичные и натуральные логарифмы.
* Логарифмическая функция.
* Свойства логарифмической функции.
* График логарифмической функции
* Логарифмические уравнения.
* Логарифмические неравенства.

***Тема 6.* «Тригонометрические формулы». 24 ч**

***Раздел математики. Сквозная линия***

* Вычисления и преобразования

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат.
* Определение синуса, косинуса и тангенса угла.
* Знаки синуса, косинуса и тангенса углов.
* Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного итого же угла.
* Тригонометрические тождества.
* Формулы сложения
* Синус, косинус и тангенс двойного и половинного  угла.
* Формулы приведения.
* Сумма и разность синусов.
* Сумма и разность косинусов.

***Тема 7*. «Тригонометрические уравнения». 17 ч**

***Раздел математики. Сквозная линия***

* Уравнения и неравенства

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Тригонометрические уравнения   *sinx=a, cosx=a, tgx=a.*
* Решение тригонометрических уравнений.
* Простейшие тригонометрические неравенства.

***Тема 8*. «Повторение». 7 ч.**

***Раздел математики. Сквозная линия***

* Числа и вычисления
* Функции

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Действительные числа.
* Степенная функция, ее свойства и график.
* Показательная функция, ее свойства и график.
* Логарифмическая функция, ее свойства и график.

***Перечень контрольных работ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Дата проведения** | **Тема контрольной работы** |
| 1 | 17.09 | Стартовая контрольная работа |
| 2 | 12.10 | Контрольная работа «Степень с действительным показателем» |
| 3 | 19.11 | Контрольная работа «Степенная функция» |
| 4 | 17.12 | Контрольная работа «Показательная функция» |
| 5 | 30.01 | Контрольная работа «Логарифмическая функция» |
| 6 | 08.04 | Контрольная работа «Тригонометрические формулы» |
| 7 | 22.05 | Итоговая контрольная работа |

# ***КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата** | | **Раздел, тема урока, количество часов** | **Материально-техническое обеспечение** |
| **по плану** | **по факту** |
| **Повторение курса 9-ого класса. 7 ч.** | | | | |
| 1 | 03.09 |  | Алгебраические дроби. | **Упр.1.** «Повторение. Числа и вычисления». |
| 2 | 05.09 |  | Линейные уравнения и системы уравнений. |  |
| 3 | 07.09 |  | Неравенства первой степени с одним неизвестным и системы неравенств. | **Д. м.**  "Числовые промежутки» |
| 4 | 10.09 |  | Квадратные корни и квадратные уравнения. | **Д. м.** «Арифметический квадратный корень» |
| 5 | 12.09 |  | Квадратные неравенства. | **Д.м**. «Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции» |
| 6 | 14.09 |  | Свойства и графики функций. | **Таб.** «Линейная функция и её свойства»,«Квадратичная функция и её свойства»«Функция |
| 7 | **17.09** |  | **Стартовая контрольная работа.** | Индивидуальные карточки |
| ***Степень с действительным показателем-11 ч.*** | | | | |
| 8 | 19.09 |  | Действительные числа. | **Упр.3**  «Действительные числа». |
| 9 | 21.09 |  | Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. |  |
| 10 | 24.09 |  | Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии | **Д. м** «Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии». |
| 11 | 26.09 |  | Арифметический корень натуральной степени. | **Д. м**«Корень n-й степени из действительного числа».  **Упр.4**«Арифметический корень натуральной степени» |
| 12 | 28.09 |  | Применение свойств арифметических корней для преобразования выражений. | **Д. м «**Применение свойств арифметического корня». |
| 13 | 01.10 |  | Степень с рациональным и действительным показателями. | **Упр.5** «Степень с рациональным и действительным показателями». |
| 14 | 03.10 |  | Свойства степени с рациональным и действительным показателями. | **Д. м** «Свойства степени с рациональным показателем». |
| 15 | 05.10 |  | Применение свойств степени с рациональным и действительным показателями для преобразования выражений. |  |
| 16 | 08.10 |  | Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Действительные числа». |  |
| 17 | 10.10 |  | Решение упражнений по теме «Степень с действительным показателем». |  |
| 18 | **12.10** |  | **Контрольная работа № 1 «Степень с действительным показателем».** |  |
| ***Степенная функция – 13 ч.*** | | | | |
| 19 | 15.10 |  | Степенная функция, её свойства. | **Д. м.** «Степенная функция, ее свойства и график»**Упр. 6** «Степенная функция» |
| 20 | 17.10 |  | Графики степенной функции при различных значениях показателей | **Д. м.** «Степенная функция с натуральным показателем» |
| 21 | 19.10 |  | Построение графика степенной функции при различных значениях показателей степени | **Упр.7** «Степенная функция» |
| 22 | 22.10 |  | Взаимно обратные функции. | CD« Математика 5-11 кл.» Виртуальная лаборатория «Функции и графики» |
| 23 | 24.10 |  | Равносильные уравнения. | **карточки** |
| 24 | 26.10 |  | Равносильные неравенства. |  |
| 25 | 29.10 |  | Иррациональные уравнения. | **Упр.8**«Иррациональные уравнения» |
| 26 | 07.11 |  | Решение иррациональных уравнений. | **Типовые тесты ЕГЭ** |
| 27 | 09.11 |  | Иррациональные неравенства. |  |
| 28 | 12.11 |  | Решение иррациональных уравнений и неравенств. | **карточки** |
| 29 | 14.11 |  | Решение заданий по теме «Степенная функция». | **Д. м.** «Степенная функция, ее свойства и график» |
| 30 | 16.11 |  | Решение упражнений по теме «Степенная функция». | **Упр.7** «Степенная функция» |
| 31 | **19.11** |  | **Контрольная работа № 2 «Степенная функция».** |  |
| ***Показательная функция - 12 ч.*** | | | | |
| 32 | 21.11 |  | Показательная функция. | **Д. м.** «Показательная функция, ее свойства и график». |
| 33 | 23.11 |  | Свойства и график показательной функции.. | **Упр.9**  «Показательная функция» |
| 34 | 26.11 |  | Показательные уравнения. | **Д. м.** «Показательные уравнения и неравенства» |
| 35 | 28.11 |  | Способы решения показательных уравнений. |  |
| 36 | 30.11 |  | Решение показательных уравнений. | **Типовые тесты ЕГЭ** |
| 37 | 03.12 |  | Показательные неравенства. | **Д. м.** «Показательные уравнения и неравенства» |
| 38 | 05.12 |  | Решение показательных неравенств. |  |
| 39 | 07.12 |  | Системы показательных уравнений. | **карточки** |
| 40 | 10.12 |  | Системы показательных неравенств. |  |
| 41 | 12.12 |  | Способы решения показательных уравнений и систем уравнений | **Типовые тесты ЕГЭ** |
| 42 | 14.12 |  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Показательная функция». | **Д. м.** «Показательная функция, ее свойства и график». |
| 43 | **17.12** |  | **Контрольная работа № 3 «Показательная функция».** |  |
| ***Логарифмическая функция - 14 ч.*** | | | | |
| 44 | 19.12 |  | Логарифм числа. | **Д. м.** «Определение логарифма» |
| 45 | 21.12 |  | Основное логарифмическое тождество. | **Таб**. |
| 46 | 24.12 |  | Свойства логарифмов. | **Упр.10**«Свойства логарифмов» |
| 47 | 26.12 |  | Преобразование логарифмических выражений с использованием свойств логарифма. | CD« Математика 5-11 кл.» Упражнения «Определение и свойства логарифмов» |
| 48 | 28.12 |  | Десятичные логарифмы. Формула перехода к новому основанию | **Д.м.** «Число е. Натуральный логарифм» |
| 49 | 11.01 |  | Натуральные логарифмы. | **Д. м**. «Число е. Натуральный логарифм» |
| 50 | 14.01 |  | Логарифмическая функция, её свойства. | **Д. м.** «Логарифмическая функция, ее свойства и график» |
| 51 | 16.01 |  | График логарифмической функции. | **Д. м.** «Логарифмическая функция, ее свойства и график» |
| 52 | 18.01 |  | Логарифмические уравнения. | CD« Матем 5-11кл.»**Упр**. «Логарифмические уравнения и неравенства» |
| 53 | 21.01 |  | Различные способы решения логарифмических уравнений. | **карточки** |
| 54 | 23.01 |  | Логарифмические неравенства. | **Д. м.** «Логарифмические неравенства» |
| 55 | 25.01 |  | Решение логарифмических уравнений и неравенств. | **Типовые тесты ЕГЭ** |
| 56 | 28.01 |  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Логарифмическая функция». | **Упр.11 «**Логарифмическая функция» |
| 57 | **30.01** |  | **Контрольная работа № 4 «Логарифмическая функция».** |  |
| ***Тригонометрические формулы – 24 ч*** | | | | |
| 58 | 01.02 |  | Радианная мера угла. | CD« Математика 5-11 кл.» Виртуальная лаборатория «Тригонометрия» |
| 59 | 04.02 |  | Поворот точки вокруг начала координат. | **Интер. доска** |
| 60 | 06.02 |  | Нахождение положения точки окружности, соответствующей данному действительному числу. | **Таб.** «Поворот точки вокруг начала координат» |
| 61 | 08.02 |  | Определение синуса, косинуса и тангенса угла. | Упр.12 «Определение синуса, косинуса, тангенса угла» |
| 62 | 11.02 |  | Решение простейших тригонометрических уравнений с помощью определений. | CD« Математика 5-11кл.» Упражнения «Тригонометрические формулы» |
| 63 | 13.02 |  | Знаки синуса, косинуса и тангенса числа. | **Таб**. «Знаки синуса, косинуса и тангенса» |
| 64 | 15.02 |  | Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. | **Упр.13**«Зависимость между sin, cos, tg одного угла» |
| 65 | 18.02 |  | Вычисление значений синуса, косинуса и тангенса числа по заданному значению одного из них. | CD«Математика 5-11кл.» Упражнения «Тригонометрические формулы» |
| 66 | 20.02 |  | Тригонометрические тождества. | **Таб**. «Основные тригонометрические тождества» |
| 67 | 22.02 |  | Доказательство тождеств. | **Таб**. «Основные тригонометрические тождества» |
| 68 | 25.02 |  | Доказательство тождеств с использованием изученных формул. | **Таб**. «Основные тригонометрические тождества» |
| 69 | 27.02 |  | Синус, косинус углов α и – α. | CD «Математика 5-11 кл.» Упражнения «Тригонометрические формулы» |
| 70 | 01.03 |  | Синус, косинус и тангенс углов α и – α. |  |
| 71 | 04.03 |  | Вычисление тригонометрических выражений с использованием формул сложения. | **Таб**. «Формулы сложения» |
| 72 | 06.03 |  | Преобразования выражений с использованием формул сложения. | **Таб**. «Формулы сложения» |
| 73 | 11.03 |  | Синус, косинус и тангенс двойного угла. | CD «Математика 5-11 кл.» Упражнения «Тригонометрические формулы» |
| 74 | 13.03 |  | Применение формул двойного угла при преобразовании выражений. | **Таб.** «Формулы двойного угла. Формулы половинного угла» |
| 75 | 15.03 |  | Синус, косинус и тангенс половинного угла. | **Таб.** «Формулы двойного угла. Формулы половинного угла» |
| 76 | 18.03 |  | Формулы приведения. | **Карточки** |
| 77 | 20.03 |  | Применение правила, позволяющего заменить синус, косинус, тангенс любого числа синусом, косинусом, тангенсом числа α, если 0 < α < π/2. | **Упр.14** «Формулы приведения» |
| 78 | 22.03 |  | Сумма и разность синусов и косинусов. | **Таб.** «Формулы суммы и разности синусов и косинусов» |
| 79 | 03.04 |  | Преобразование тригонометрических выражений | **Типовые тесты ЕГЭ** |
| 80 | 05.04 |  | Произведение синусов и косинусов. | **Упр.15** «Тригонометрические формулы» |
| 81 | **08.04** |  | **Контрольная работа № 5 по теме: «Тригонометрические формулы».** |  |
| ***Тригонометрические уравнения -17 ч*** | | | | |
| 82 | 10.04 |  | Уравнение cos x = a. | **Интер. доска** |
| 83 | 12.04 |  | Решение уравнений вида cos x = a. | CD« Математика 5-11 кл» Виртуальная лаборатория «Тригонометрия» |
| 84 | 15.04 |  | Решение уравнений cos x = a. | **Интер. доска** |
| 85 | 17.04 |  | Уравнение sin x = a. | **Таб.** «Тригонометрические уравнения» |
| 86 | 19.04 |  | Решение уравнений вида sin x = a. | CD« Математика 5-11 кл.» Виртуальная лаборатория «Тригонометрия» |
| 87 | 22.04 |  | Решение уравнений вида sin x = a. | **Интер. доска** |
| 88 | 24.04 |  | Уравнение tg x = a. | **Таб.** «Простейшие тригонометрии-ческие уравнения» |
| 89 | 26.04 |  | Решение уравнений вида tg x = a. | CD «Тригонометрия» |
| 90 | 29.04 |  | Решение тригонометрических уравнений, сводящихся к квадратным. |  |
| 91 | 03.05 |  | Решение однородных тригонометрических уравнений первого порядка. | **Карточки** |
| 92 | 06.05 |  | Решение тригонометрических уравнений разложением на множители |  |
| 93 | 08.05 |  | Решение тригонометрических уравнений разложением на множители | **Таб**. «Графическое решение тригонометрических уравнений» |
| 94 | 10.05 |  | Решение тригонометрических уравнений. | **Упр.17**«Тригонометрические уравнения» |
| 95 | 13.05 |  | Способы решения тригонометрических уравнений. | **Таб.** «Решение тригонометрических уравнений» |
| 96 | 15.05 |  | Примеры решения простейших тригонометрических неравенств. | **Таб**. «Решение тригонометрических неравенств» |
| 97 | 17.05 |  | Решение тригонометрических уравнений и неравенств | **Таб.** «Решение тригонометрических уравнений» |
| 98 | 20.05 |  | Обобщение материала по теме «Тригонометрические уравнения». |  |
| ***Повторение. 7 ч*** | | | | |
| 99 | 22.05 |  | **Итоговая контрольная работа** |  |
| 100 | 24.05 |  | Преобразование выражений, содержащих степень | **Упр.19**«Выражения и их преобразования» |
| 101 | 22.05 |  | Показательные уравнения и неравенства. **Подготовка к ЕГЭ** | **Д. м.** «Показательная функция, ее свойства и график». |
| 102 | 24.05 |  | Иррациональные уравнения. |  |
| 103 | 27.05 |  | Логарифмические уравнения и неравенства. **Подготовка к ЕГЭ** | **Д. м.** «Логарифмическая функция, ее свойства и график» |
| 104 | 29.05 |  | Тригонометрические формулы. **Подготовка к ЕГЭ.** | **Таб. 1-5** |
| 105 | 31.05 |  | Тригонометрические уравнения. **Подготовка к ЕГЭ** | **Таб. 9-13** |