Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Киселевского городского округа

«Средняя общеобразовательная школа №14»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО:  на заседании методического совета протокол № 1  от «29» августа 2019г | СОГЛАСОВАНО:  зам. директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.А.Юдаева  «30» августа 2019г | УТВЕРЖДАЮ:  директор МБОУ «СОШ №14»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.Г.Шафф  приказ №245 от 30.08.2019г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**элективного курса**

**«Углубленное изучение отдельных тем курса математики»**

для **10-11**  классов

Составители:

***методическое объединение учителей математики, информатики, физики****.*

2019 г.

1. **Пояснительная записка**

Программа элективного курса «Углубленное изучение отдельных тем курса математики» разработана на основе требований к результатам освоения ООП СОО с учетом программ, включенных в ее структуру.

Программа курса «Углубленное изучение отдельных тем курса математики» предназначена для обучающихся профильных и не профильных 10 - 11 классов.

Учебным планом образовательного учреждения на изучение элективного курса на третьем уровне образования отводятся часы из части, формируемой участниками образовательных отношений.

***Программа предусматривает изучение материала в течение двух лет обучения по 1 часу в неделю на протяжении двух лет обучения: в 10 классе 35 часов, в 11 – 34 часа (всего 69 часов) Возможно изучение курса только в 10 или только в 11 классе, т.к. каждая из тем каждой параллели является отдельным завершенным модулем.***

Элективный курс «Углубленное изучение отдельных тем курса математики» соответствует целям и задачам обучения в старшей школе. Основная функция данного элективного курса – дополнительная подготовка учащихся 10-11 классов к государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ, к продолжению образования.

Содержание рабочей программы элективного курса развивает базовый курс математики старшей школы, реализует принцип дополнения изучаемого материала на уроках алгебры и начал анализа системой упражнений, которые углубляют и расширяют школьный курс, и одновременно обеспечивает преемственность в знаниях и умениях учащихся основного курса математики 10-11 классов, что способствует расширению и углублению базового общеобразовательного курса алгебры и начал анализа и курса геометрии.

Данный элективный курс направлен на формирование умений и способов деятельности, связанных с решением задач повышенного и высокого уровня сложности, получение дополнительных знаний по математике, интегрирующих усвоенные знания в систему.

Рабочая программа элективного курса направлена на реализацию личностно ориентированного обучения, основана на деятельностном подходе к обучению, предусматривает овладение учащимися способами деятельности, методами и приемами решения математических задач. Включение уравнений и неравенств нестандартных типов, комбинированных уравнений и неравенств, текстовых задач разных типов, рассмотрение методов и приемов их решений отвечают назначению элективного курса – расширению и углублению содержания курса математики с целью подготовки учащихся 10-11 классов к государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Содержание структурировано по блочно-модульному принципу, представлено в законченных самостоятельных модулях по каждому типу задач и методам их решения и соответствует перечню контролируемых вопросов в контрольно-измерительных материалах на ЕГЭ.

На учебных занятиях элективного курса используются активные методы обучения, предусматривается самостоятельная работа по овладению способами деятельности, методами и приемами решения математических задач. Рабочая программа данного курса направлена на повышение уровня математической культуры старшеклассников.

С целью контроля и проверки усвоения учебного материала проводятся длительные домашние контрольные работы по каждому блоку, семинары с целью обобщения и систематизации. В учебно-тематическом плане определены виды контроля по каждому блоку учебного материала в различных формах (домашние контрольные работы на длительное время, обобщающие семинары).

Курс «Углубленное изучение отдельных тем курса математики» поддерживает основные цели математического образования:

* 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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

***Основная цель курса****:* дополнительная подготовка учащихся 10-11 классов к государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ, к продолжению образования.

Курс призван помочь учащимся с любой степенью подготовленности в овладении способами деятельности, методами и приемами решения математических задач, повысить уровень математической культуры, способствует развитию познавательных интересов, мышления учащихся, умению оценить свой потенциал для дальнейшего обучения в профильной школе.

1. **Планируемые результаты освоения элективного курса «Углубленное изучение отдельных тем курса математики»**

***Личностные результаты:***

* российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
* гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
* готовность к служению Отечеству, его защите;
* сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
* сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
* толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
* навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
* нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
* готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
* эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
* принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно - оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
* бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
* осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
* сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
* ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

***Метапредметные результаты:***

* умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
* умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
* владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
* готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
* умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
* умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
* умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
* владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
* владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

***Предметные результаты:***

* обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки;
* удовлетворение индивидуальных запросов обучающихся;
* общеобразовательную, общекультурную составляющую при получении среднего общего образования;
* развитие личности обучающихся, их познавательных интересов, интеллектуальной и ценностно-смысловой сферы;
* развитие навыков самообразования и самопроектирования;
* углубление, расширение и систематизацию знаний в выбранной области научного знания или вида деятельности;
* совершенствование имеющегося и приобретение нового опыта познавательной деятельности, профессионального самоопределения обучающихся развитие личности обучающихся средствами предлагаемого для изучения учебного предмета, курса: развитие общей культуры обучающихся, их мировоззрения, ценностно-смысловых установок, развитие познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению;
* овладение систематическими знаниями и приобретение опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;
* развитие способности к непрерывному самообразованию, овладению ключевыми компетентностями, составляющими основу умения: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;
* обеспечение академической мобильности и (или) возможности поддерживать избранное направление образования;
* обеспечение профессиональной ориентации обучающихся;
* подготовку к последующему профессиональному образованию, развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоением основ наук, систематических знаний и способов действий, присущих данному учебному предмету;
* понимание значения 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;
* понимание значения практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
* знание универсального характера законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
* понимание универсального характера законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности.

1. **Содержание программы элективного курса «Углубленное изучение отдельных тем курса математики»**

***10 класс***

***Тема 1. Преобразование алгебраических выражений***

Алгебраическое выражение. Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Различные способы тождественных преобразований.

*Виды деятельности: доказывать тождества, выполнять тождественные равносильные преобразования выражений.*

***Тема 2. Методы решения алгебраических уравнений и неравенств***

Уравнение. Рациональные уравнения и неравенства. Логарифмические уравнения и неравенства. Показательные уравнения и неравенства.

*Виды деятельности: решать уравнения, используя основные приемы, решать уравнения и неравенства, содержащие модуль, разными приемами, решать уравнения и неравенства нестандартными приемами.*

***Тема 3. Функции и графики***

Функции. Способы задания функции. Свойства функции. График функции. Основные способы преобразования графиков.

Тригонометрические функции, их свойства и графики.

Предел функции и непрерывность.

Обратные функции.

*Виды деятельности: повторить способы задания функции, свойства разных функций, строить графики элементарных функций, использовать функционально-графический метод решения уравнений и неравенств, повторить свойства тригонометрических функций, устанавливать их свойства, строить графики дробно-рациональных функций, выделять их свойства, называть свойства линейной функции в зависимости от параметров*

***Тема 4. Многочлены***

Действия над многочленами. Корни многочлена.

Разложение многочлена на множители.

Четность многочлена. Рациональные дроби.

Представление рациональных дробей в виде суммы элементарных.

Алгоритм Евклида.

Теорема Безу. Применение теоремы Безу для решения уравнений высших степеней.

Разложение на множители методом неопределенных коэффициентов.

Методы решения уравнений с целыми коэффициентами.

*Виды деятельности: выполнять действия с многочленами, находить корни многочлена. Применять разные способы разложения многочлена на множители, определять четность многочлена, выполнять действия с рациональными дробями, применять алгоритм Евклида для деления многочленов, применять теорему Безу в решении нестандартных уравнений, использовать метод неопределенных коэффициентов в разложении многочленов на множители, иметь представление о решении уравнений с целыми коэффициентами.*

***Тема 5. Множества. Числовые неравенства .***

Множества и условия. Круги Эйлера.

Множества точек плоскости, которые задаются уравнениями и неравенствами.

Числовые неравенства, свойства числовых неравенств.

*Виды деятельности*: *выполнять графическое представление уравнений и неравенств. решать задачи с помощью кругов Эйлера, применять свойства числовых неравенств при решении математических задач, решать неравенства, содержащие модуль, применять свойства модуля, решать неравенства, содержащие параметр, применять метод интервалов при решении неравенств, доказывать тождества, выполнять тождественные преобразования выражений.*

***Тема 6. Методы решения тригонометрических уравнений и неравенств***

Формулы тригонометрии. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. Методы их решения.

Период тригонометрического уравнения. Объединение серий решения тригонометрического уравнения, рациональная запись ответа.

Арк-функции в нестандартных тригонометрических уравнениях.

Тригонометрические уравнения в задачах ЕГЭ. Преобразование тригонометрических выражений.

Тригонометрические неравенства. Применение свойств тригонометрических функций при решении уравнений и неравенств.

Тригонометрия в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.

*Виды деятельности: выполнять преобразования тригонометрических выражений, используя формулы, решать тригонометрические уравнения разных типов, решать более сложные тригонометрические уравнения, осуществлять отбор корней, решать уравнения разного уровня сложности КИМов ЕГЭ, решать уравнения разного уровня сложности КИМов ЕГЭ, выполнять задания КИМов ЕГЭ по тригонометрии.*

***Тема 7. Текстовые задачи. Основные типы текстовых задач. Методы решения***

Приемы решения текстовых задач на «работу», «движение», «проценты», «смеси», «концентрацию», «пропорциональное деление». Задачи в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.

*Виды деятельности: решать текстовые задачи арифметическим и алгебраическим способами.*

***Тема 8. Квадратный трехчлен с параметром***

Решение математических задач на квадратный трехчлен с параметром.

*Виды деятельности: Иметь представление о решении математических задач на квадратный трехчлен с параметром.*

***Тема 9. Итоговое обобщение***

Решение задач повышенного уровня.

*Виды деятельности: демонстрировать разные методы решения уравнений, систем уравнений, неравенств, тождественных преобразований выражений*

***11 класс***

***Тема 1. Методы решения уравнений и неравенств***

Уравнения, содержащие модуль. Приемы решения уравнений с модулем.

Решение неравенств, содержащих модуль.

Тригонометрические уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения.

*Виды деятельности: применять приемы раскрытия модуля и свойства модуля в решении уравнений и неравенств, использовать общие приемы решения уравнений и частные методы в решении тригонометрических уравнений, применять методы решения тригонометрических неравенств, при решении иррациональных уравнений применять специфические методы, отбирать корни уравнений.*

***Тема 2. Типы геометрических задач, методы их решения***

Решение планиметрических задач различного вида.

*Виды деятельности*: р*ешать планиметрические задачи на конфигурации фигур, решать простейшие стереометрические задачи различного вида, решать планиметрические и стереометрические задачи разного уровня сложности КИМов ЕГЭ.*

***Тема 3. Текстовые задачи. Основные типы текстовых задач. Методы решения***

Приемы решения текстовых задач на «работу», «движение», «проценты», «смеси», «концентрацию», «пропорциональное деление». Задачи в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.

*Виды деятельности*: *решать текстовые задачи на «работу», «движение» арифметическим и алгебраическим способами, решать текстовые задачи на «проценты», «пропорциональное деление» арифметическим и алгебраическим способами, решать текстовые задачи на «смеси», «концентрацию» арифметическим и алгебраическим способами, решать текстовые задачи разного уровня сложности КИМов ЕГЭ арифметическим и алгебраическим способами.*

***Тема 4. Тригонометрия***

Формулы тригонометрии. Преобразование тригонометрических выражений. Тригонометрические уравнения и неравенства.

Системы тригонометрических уравнений и неравенств.

Тригонометрия в задачах ЕГЭ.

*Виды деятельности*: *использовать формулы тригонометрии в преобразовании тригонометрических выражений, использовать общие приемы решения уравнений и частные методы в решении тригонометрических уравнений, применять методы решения тригонометрических неравенств. Решать системы тригонометрических уравнений, отбирать корни уравнений, классифицировать тригонометрические задачи в контрольно-измерительных материалах по типам. Производная. Применение производной.*

***Тема 5. Производная. Применение производной***

Применение производной для исследования свойств функции, построение графика функции.

Наибольшее и наименьшее значения функции, решение задач.

Применение методов элементарной математики и производной к исследованию свойств функции и построению её графика.

Решение задач с применением производной, уравнений и неравенств.

*Виды деятельности*: *исследовать свойства функции с применением производной. Строить графики функций с использованием производной. Находить наибольшее и наименьшее значения функции через производные и по алгоритму*

***Тема 6. Логарифмические и показательные уравнения и неравенства***

Методы решения логарифмических и показательных уравнений и неравенств. Логарифмическая и показательная функции, их свойства. Применение свойств логарифмической и показательной функции при решении уравнений и неравенств.

Логарифмические и показательные уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств в задачах ЕГЭ.

*Виды деятельности*: *анализировать свойства логарифмической и показательной функций, решать логарифмические и показательные уравнения и неравенства на основе свойств функций, вести поиск методов решения логарифмических и показательных уравнений, неравенств, их систем, включенных в контрольно-измерительные материалы ЕГЭ.*

***Тема 7. Методы решения задач с параметром***

Линейные уравнения и неравенства с параметром, приемы их решения.

Дробно-рациональные уравнения и неравенства с параметром, приемы их решения.

Квадратный трехчлен с параметром. Свойства корней квадратного трехчлена.

Квадратные уравнения с параметром, приемы их решения.

Параметры в задачах ЕГЭ.

*Виды деятельности*: *Решать уравнения с параметрами разного уровня сложности, вести поиск решения дробно-рациональных уравнений и неравенств с параметром, исследовать квадратный трехчлен с параметром на наличие корней, исследовать квадратные уравнения с параметрами, решать линейные уравнения и неравенства, содержащие параметр*

***Тема 8. Обобщающее повторение курса математики***

Тригонометрия.

Применение производной в задачах на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции.

Уравнения и неравенства с параметром.

Логарифмические и показательные уравнения и неравенства.

Геометрические задачи в заданиях ЕГЭ.

*Виды деятельности: решать тригонометрические задачи из контрольно-измерительных материалов ЕГЭ, решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции по алгоритму, проводить исследовательскую работу по поиску идей и методов решения заданий повышенного и высокого уровня сложности в ЕГЭ, анализировать методы решения логарифмических и показательных уравнений, анализировать КИМы ЕГЭ и выделить геометрические задачи по типам, обобщать и систематизировать приемы решения уравнений и неравенств с параметрами.*

1. **Тематический план**

**10 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов | Из них | |
| теория | практика |
| 1 | Преобразование алгебраических выражений | 2 | 0,5 | 1,5 |
| 2 | Методы решения алгебраических уравнений и неравенств | 3 | - | 3 |
| 3 | Функции и графики | 6 | 2 | 4 |
| 4 | Многочлены | 6 | 0,5 | 5,5 |
| 5 | Множества. Числовые неравенства | 7 | 1 | 6 |
| 6 | Методы решения тригонометрических уравнений и неравенств | 6 | - | 6 |
| 7 | Текстовые задачи. Основные типы текстовых задач. Методы решения | 2 | 0,5 | 1,5 |
| 8 | Квадратный трехчлен с параметром | 2 | - | 2 |
| 9 | Итоговое обобщение | 1 |  | 1 |
| **итого** | | **35** | **5** | **30** |

**11 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов | Из них | |
| теория | практика |
| 1 | Методы решения уравнений и неравенств | 4 | 1 | 3 |
| 2 | Типы геометрических задач, методы их решения | 5 | 0,5 | 4,5 |
| 3 | Текстовые задачи. Основные типы текстовых задач. Методы решения | 4 | 1 | 3 |
| 4 | Тригонометрия | 4 | 1 | 3 |
| 5 | Производная. Применение производной | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 6 | Логарифмические и показательные уравнения и неравенства | 5 | 0,5 | 4,5 |
| 7 | Методы решения задач с параметром | 5 | 0,5 | 4,5 |
| 8 | Обобщающее повторение курса математики | 6 | - | 6 |
| **итого** | | **34** | **5** | **29** |

1. **Учебно - тематическое планирование элективного курса «Углубленное изучение отдельных тем курса математики»**

**10 класс**

**(1 час в неделю, всего 35 часов)**

| ***№ урока в курсе*** | ***№ урока в теме*** | ***Тема занятия*** | ***коррекция*** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Преобразование алгебраических выражений - 2 часа** | | | |
| 1 | 1 | Алгебраическое выражение. Тождество |  |
| 2 | 2 | Тождественные преобразования алгебраических выражений. Различные способы тождественных преобразований. *Домашняя контрольная работа № 1.* |  |
| **Методы решения алгебраических уравнений и неравенств - 3 часа** | | | |
| 3 | 1 | Уравнение. Равносильные уравнения. Свойства равносильности уравнений. Приемы решения уравнений |  |
| 4 | 2 | Уравнения, содержащие модуль. Приемы и методы решения уравнений и неравенств, содержащих модуль |  |
| 5 | 3 | Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль и иррациональность*. Домашняя контрольная работа № 2* |  |
| **Функции и графики - 6 часов** | | | |
| 6 | 1 | Функция. Способы задания функции. Свойства функции |  |
| 7 | 2 | График функции |  |
| 8 | 3 | Линейная функция, её свойства и график |  |
| 9 | 4 | Тригонометрические функции, их свойства |  |
| 10 | 5 | Дробно-рациональные функции, их свойства, график |  |
| 11 | 6 | Функции и графики: решение задач. *Домашняя контрольная работа № 3.* |  |
| **Многочлены - 6 часов** | | | |
| 12 | 1 | Многочлены. Действия над многочленами. Корни многочлена. Разложение многочлена на множители |  |
| 13 | 2 | Четность многочлена. Рациональность дроби |  |
| 14 | 3 | Представление рациональных дробей в виде суммы элементарных. Алгоритм Евклида |  |
| 15 | 4 | Теорема Безу. Применение теоремы |  |
| 16 | 5 | Разложение на множители методом неопределенных коэффициентов |  |
| 17 | 6 | Решение уравнений с целыми коэффициентами. *Домашняя контрольная работа № 4.* |  |
| **Множества. Числовые неравенства - 7 часов** | | | |
| 18 | 1 | Множества и условия. Круги Эйлера. Множества точек плоскости, которые задаются уравнениями и неравенствами |  |
| 19 | 2 | Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств |  |
| 20 | 3 | Неравенства, содержащие модуль |  |
| 21-22 | 4-5 | Неравенства, содержащие параметр |  |
| 23 | 6 | Решение неравенств методом интервалов |  |
| 24 | 7 | Тождества. *Домашняя контрольная работа № 5* |  |
| **Методы решения тригонометрических уравнений и неравенств - 6 часов** | | | |
| 25 | 1 | Формулы тригонометрии. Преобразование тригонометрических выражений |  |
| 26 | 2 | Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. Методы решения |  |
| 27 | 3 | Период тригонометрического уравнения. Объединение серий решения тригонометрического уравнения – рациональная запись ответа. Арк-функции в нестандартных тригонометрических уравнениях |  |
| 28 | 4 | Тригонометрические уравнения в задачах ЕГЭ |  |
| 29 | 5 | Тригонометрические неравенства. Применение свойств тригонометрических функций при решении уравнений и неравенств |  |
| 30 | 6 | Тригонометрия в задачах контрольно-измерительных материалов ЕГЭ. *Домашняя контрольная работа № 6* |  |
| **Текстовые задачи. Основные типы текстовых задач. Методы решения - 2 часа** | | | |
| 31-32 | 1-2 | Приемы решения текстовых задач. Задачи на «работу», «движение». Проценты в текстовых задачах |  |
| **Квадратный трехчлен с параметром - 1 час** | | | |
| 33-34 | 1 | Решение математических задач на квадратный трехчлен с параметром. |  |
| **Итоговое обобщение - 1 час** | | | |
| 35 | 1 | Семинар «Методы решения задач повышенного уровня сложности» |  |

**11 класс**

**(1 час в неделю, всего 34 часа)**

| ***№ урока в курсе*** | ***№ урока в теме*** | ***Тема занятия*** | ***коррекция*** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Методы решения уравнений и неравенств- 4 часа** | | | |
| 1 | 1 | Уравнения, содержащие модуль. Приемы решения уравнений с модулем. Решение неравенств, содержащих модуль |  |
| 2 | 2 | Тригонометрические уравнения и неравенства. |  |
| 3-4 | 3-4 | Иррациональные уравнения. *Домашняя контрольная работа № 1* |  |
| **Типы геометрических задач, методы их решения- 5 часов** | | | |
| 5 | 1 | Решение планиметрических задач различного вида |  |
| 6 | 2 | Решение стереометрических задач различного вида |  |
| 7-9 | 3-5 | Геометрия в задачах контрольно-измерительных материалов ЕГЭ. *Домашняя контрольная работа № 2* |  |
| **Текстовые задачи. Основные типы текстовых задач. Методы решения - 4 часа** | | | |
| 10 | 1 | Приемы решения текстовых задач на «работу», «движение» |  |
| 11 | 2 | Приемы решения текстовых задач на «проценты», «пропорциональное деление» |  |
| 12 | 3 | Приемы решения текстовых задач на «смеси», «концентрацию» |  |
| 13 | 4 | Текстовые задачи в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ. *Домашняя контрольная работа № 3* |  |
| **Тригонометрия - 4 часа** | | | |
| 14 | 1 | Формулы тригонометрии. Преобразование тригонометрических выражений |  |
| 15 | 2 | Тригонометрические уравнения и неравенства. Системы тригонометрических уравнений и неравенств. Методы решения |  |
| 16-17 | 3-4 | Тригонометрия в задачах контрольно-измерительных материалов ЕГЭ.  *Домашняя контрольная работа № 4* |  |
| **Производная. Применение производной - 1 час** | | | |
| 18 | 1 | Применение производной для исследования свойств функции и построения графика функции. Наибольшее и наименьшее значение функции, решение задач |  |
| **Логарифмические и показательные уравнения и неравенства - 5 часов** | | | |
| 19-20 | 1-2 | Логарифмическая и показательная функции, их свойства |  |
| 21-22 | 3-4 | Применение свойств логарифмической и показательной функций при решении уравнений и неравенств |  |
| 23 | 5 | Логарифмические и показательные уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств в задачах ЕГЭ, методы решения. *Домашняя контрольная работа № 5* |  |
| **Методы решения задач с параметром - 5 часов** | | | |
| 24 | 1 | Линейные уравнения и неравенства с параметром, приемы их решения |  |
| 25 | 2 | Дробно-рациональные уравнения и неравенства с параметром, приемы их решения |  |
| 26 | 3 | Квадратный трехчлен с параметром. Свойства корней трехчлена |  |
| 27 | 4 | Квадратные уравнения с параметром, приемы их решения. |  |
| 28 | 5 | Параметры в задачах ЕГЭ. *Домашняя контрольная работа № 6* |  |
| **Обобщающее повторение курса - 6 часов** | | | |
| 29 | 1 | Тригонометрия |  |
| 30 | 2 | Применение производной в задачах на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции |  |
| 31 | 3 | Уравнения и неравенства с параметрами |  |
| 32 | 4 | Логарифмические и показательные уравнения и неравенства. Методы их решения |  |
| 33 | 5 | Геометрические задачи в заданиях ЕГЭ |  |
| 34 | 6 | Семинар «Задания повышенного и высокого уровня сложности в ЕГЭ, поиск идей и методов решения» |  |

1. **Литература**

**Литература для обучающихся**

1. Кузнецова Л. В. Алгебра. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе. [Текст] / Л.В. Кузнецова, С.Б.Суворова, Л.О.Рослова. – М.: Просвещение, 2006. – 191 с.
2. Мордкович А. Г., Мишустина Т. Н., Тульчинская Е. Е. Алгебра. 9 класс. Задачник. М.: Мнемозина, 2004.
3. Галицкий М. Л. (и др.). Сборник задач по алгебре для 8-9 классов учебное пособие для учащихся школ и классов с углубленным изучением математики. М.: Просвещение, 1999.
4. Макарычев Ю. Н. Алгебра: Дополнительные главы к школьному учебнику. 9 класс. Учебное пособие для учащихся школ и классов с углубленным изучением математики. М.: Просвещение, 2000.
5. Демонстрационные версии экзаменационной работы по математике в 2012 году, в 2013 году, –Режим доступа: http// www fipi.ru.
6. Рабочие тетради ЕГЭ 2013. С1-С6. Под редакцией А.Л. Семенова, И.В. Ященко. Москва: МЦНМО, 2013.

**Литература для учителя**

1. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Математика. Основное общее образование; 20004 г.
2. Программы для общеобразовательных учреждений: Алгебра. 7-9 кл. / сост. Т.А.Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2008.
3. Программы общеобразовательных учреждений «Алгебра и начала математического анализа» 10-11 классы. Составитель Т.А. Бурмистрова (Программы по алгебре и началам анализа. С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин). Просвещение. 2010 г.
4. Программы общеобразовательных учреждений «Геометрия» 10-11 классы. Составитель Т.А. Бурмистрова (Программы по геометрии (базовый и профильный уровень) А.Л. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.).Просвещение. 2010 г.
5. Маркова В. И. Деятельностный подход в обучении математике в условиях предпрофильной подготовки и профильного обучения. Учебно-методическое пособие. Киров – 2006.
6. Студенецкая В. Н., Сагателова Л. С. Математика. 8-9 классы: сборник элективных курсов. Волгоград: Учитель, 2006.
7. Кузнецова Л. В. Алгебра. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе. [Текст] / Л.В. Кузнецова, С.Б.Суворова, Л.О.Рослова. – М.: Просвещение, 2006. – 191 с.
8. Ткачук В. В. Математика – абитуриенту. М.: МЦНМО, ТЕИС, 1996.
9. Егерман Е. Задачи с модулем. 9 – 10 классы. Математика. Приложение к газете «Первое сентября» 2004, № 23 с. 18-20, № 25-26 с. 27-33, № 27-28 с. 37-41.
10. Захарова В. Модуль и графики. 6-8 классы. Математика. Приложение к газете «Первое сентября» 2002, № 36 с. 4-8, 10.
11. Захарова В. Модуль и графики. 6-11 классы. Математика. Приложение к газете «Первое сентября» 2002, №41 с. 28-32.
12. Кузнецова О. Выражения, уравнения, неравенства, функции, содержащие модуль. 8 класс. Математика. Приложение к газете «Первое сентября» 2002, № 30 с. 23-25, № 31 с. 23-25.
13. Сканави М. И. Сборник задач по математике для поступающих во втузы. Тбилиси, 1992.
14. Скворцова М. Уравнения и неравенства с модулем. 8-9 классы. Математика. 2004, № 20 с.
15. Муслинов, В. С. Задачи с параметрами. [Электронный ресурс]/ <http://www.depedu.yar.ru>
16. Демонстрационные версии экзаменационной работы по математике в 2012 году, в 2013 году, –Режим доступа: http// www fipi.ru.
17. Рабочие тетради ЕГЭ 2013. С1-С6. Под редакцией А.Л. Семенова, И.В. Ященко. Москва: МЦНМО, 2013.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ** | | |
| **СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП** | | |
| Сертификат | 595079120666552259363833422548667397541845386408 | |
| Владелец | Шафф Игорь Георгиевич | |
| Действителен | С 15.08.2024 по 15.08.2025 | |