**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Жуковская средняя общеобразовательная школа»**

**«Рассмотрено» «Согласовано» «Утверждено»**

Заместитель директора по ВРЗаместитель директора по УВР Директор школы

\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ПоповаЕ.П./ \_\_\_\_\_\_\_\_\_/Хлынцева Е.В./ \_\_\_\_\_\_\_\_\_/Янина Н.И./

Протокол № 1 Приказ № \_\_\_\_\_\_\_\_

от «31» августа 2020 г.«» 2020 г. от «» 2020г.

**Рабочая программа**

**внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению**

**«Готовимся к ЕГЭ по математике»**

**для 10 класса**

на 2020 – 2021 учебный год

 

Составитель:Нуштаева Надежда Владимировна

учитель математики,

высшей квалификационной категории

 

2020 год

**Пояснительная записка**

Программа внеурочной деятельности «Готовимся к ЕГЭ по математике» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Программа рассчитана на один год (51 ч.) и предназначена для обучающихся 10 класса общеобразовательной школы.

Главная цель изучения курса - формирование всесторонне образованной личности, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда, применять математические знания в жизни.

Содержание построено таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается знаниями по ранее изученным темам базовых курсов. Предполагаемая методика изучения и структура программы позволяют наиболее эффективно организовать учебный процесс, в том числе и обобщающее повторение учебного материала. В процессе занятий вводятся новые методы решения, но вместе с тем повторяются, углубляются и закрепляются знания, полученные ранее, развиваются умения применять эти знания на практике в процессе самостоятельной работы.

Программа  содержит все необходимые разделы и соответствует современным требованиям, предъявляемым к программам внеурочной деятельности.

   Изучение данной программы позволит учащимся лучше ориентироваться в различных ситуациях. Данный курс рассчитан на освоение некоторых тем по математике на повышенном уровне, причем содержание задач носит практический характер и связан с применением математики в различных сферах нашей жизни.

Содержание   курса построено таким образом, чтобы наряду с поддержкой базового курса математики старшей школы  повторить материал основной школы, а также рассмотреть решение задач повышенного уровня сложности, включенных в сборники контрольно-измерительных материалов и не нашедших отражение в учебниках. Курс  ориентирован на удовлетворение любознательности старшеклассников, развивает умения и навыки решения задач, необходимые для продолжения образования, повышает математическую культуру, способствует развитию творческого потенциала личности.

Цель курса:

* формирование всесторонне образованной и инициативной личности;
* обучение деятельности - умение ставить цели, организовать свою деятельность, оценить результаты своего труда;
* формирование личностных качеств: воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности;
* обогащение регуляторного и коммуникативного опыта: рефлексии собственных действий, самоконтроля результатов своего труда.

        Задачи:

* создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
* формирование у подростков навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач;
* расширение представления подростков о школе, как о месте реализации собственных замыслов и проектов;
* развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и доказательной риторики.
* создать условия для усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач;
* создать условия для развития умений самостоятельно анализировать  и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;
* создать условия для формирования и развития у старшеклассников аналитического и  логического мышления при проектировании решения задачи;
* продолжить формирование опыта творческой деятельности учащихся через исследовательскую деятельность при решении нестандартных задач;
* создать условия для развития коммуникативных и общеучебных  навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.

**Результаты освоения курса внеурочной деятельности по математике*.***

Программа внеурочной деятельности по математике направлена на достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов обучения (сформулированы на основе ФГОС с использованием списка общеучебных умений и способов действий, изложенных в ГОС-2004):

*Личностных:*

1) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования  на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;

2) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

3) развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также для последующего обучения в высшей школе;

4) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности.

*Метапредметных:* освоение способов деятельности

*познавательные*:

1) овладение навыками познавательной, учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

2) самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;

3) творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение.

*Коммуникативные:*

1) умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;

2) адекватное восприятие языка средств массовой информации;

3) владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);

4) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять роли и функции участников, общие способы работы;

5) использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание базы данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

*Регулятивные:*

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) понимание ценности образования как средства развития культуры личности;

3) объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности;

4) умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;

5) конструктивное восприятие иных мнений и идей, учёт индивидуальности партнёров по деятельности;

6) умение ориентироваться в социально-политических и экономических событиях, оценивать их последствия;

7) осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

***Предметных.***

**Базовый уровень**:

1)  развитие представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3)   решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия; применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; решение логических задач;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;

5)   владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

6)  развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

**Углубленный уровень**:

1) сформированность понятийного аппарата по основным курсам математики; знание основных теорем, формул и умения их применять; умения находить нестандартные способы решения задач;

2) сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;

3) освоение математики на профильном уровне, необходимом для применения математики в профессиональной деятельности и на творческом уровне.

***Изучение данного курса дает обучающимся возможность:***

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;

- освоить основные приемы решения задач;

- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;

- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;

- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;

- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

***В процессе обучения обучающиеся приобретают следующие умения:***

- преобразовывать числовые и алгебраические выражения;

- решать уравнения высших степеней;

- решать текстовые задачи;

- решать геометрические задачи;

- решать задания повышенного и высокого уровня сложности;

- строить графики, содержащие параметры и модули;

- решать уравнения и неравенства, содержащие параметры и модули;

- повысить уровень математического и логического мышления;

- развить навыки исследовательской деятельности;

- самоподготовка, самоконтроль;

- работа учитель-ученик, ученик-ученик.

**Формы проведения занятий.**

- лекция;

- беседа;

- индивидуальные, групповые консультации;

- практикум по оценке развернутых решений;

- практикум-решение задач;

- тестирование

**Содержание программы.**

**1. Введение (1ч.)**

Введение. ЕГЭ по математике.

**2. Текстовые задачи (8ч.**)

Задачи на коммунальные платежи, покупки, кредиты и др. Процент, пропорция, свойство пропорции.

Задачи на смеси и сплавы.Задачи на движение и работу.Связь между величинами в задачах на движение и работу. Табличный способ работы с математической моделью при решении задач на движение и работу.

**3. Преобразование выражений (7 ч.)**

Преобразования выражений, включающих арифметические операции. Сокращение алгебраических дробей. Преобразование рациональных выражений. Преобразования выражений, содержащих возведение в степень, корни натуральной степени, модуль числа.

**4. Функции (6 ч.)**

Свойства и графики элементарных функций. Преобразования графиков функций. Функции и их свойства и графики. Функции у=f(|x|) и у= |f(х)|, их свойства и графики

**5. Уравнения, неравенства и их системы (9 ч.)**

Различные способы решения дробно- рациональных, иррациональных, уравнений и неравенств. Основные приемы решения систем уравнений. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств с двумя переменными и их систем.

**6. Показательные уравнения и неравенства, системы уравнений и неравенств (5 ч.)**

Показательные уравнения. Методы решения показательных уравнений. Показательные неравенства. Системы показательных уравнений и неравенств.Обобщенный метод интервалов при решении показательных неравенств повышенного уровня сложности. Метод рационализации при решении показательных неравенств.

**7. Логарифмические уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств (7 ч.)**

Логарифмические уравнения. Решение уравнений, содержащих несколько выражений, стоящих под знаком логарифма. Решение уравнений, содержащих переменную в основании логарифма. Решение уравнений с применением различных свойств логарифмической функции. Логарифмические неравенства. Логарифмические неравенства с переменным основанием. Логарифмические неравенства, решаемые введением новой переменной.Обобщенный метод интервалов при решении логарифмических неравенств повышенного уровня сложности. Метод рационализации при решении логарифмических неравенств.

**8. Модуль и параметр (7 ч.)**

Основные методы решения простейших уравнений, неравенств и их систем с модулем. Метод интервалов. Понятие параметра. Решение простейших уравнений и неравенств, содержащих параметр. Аналитические и графические приемы решения задач с модулем, параметром.

**9. Заключение**. **(1 ч.)** Круглый стол «Подведем итоги»

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Название раздела | Количество  часов |
| 1 | Введение. | 1 |
| 2 | Текстовые задачи. | 8 |
| 3 | Преобразование выражений. | 7 |
| 4 | Функции. | 6 |
| 5 | Уравнения, неравенства и их системы. | 9 |
| 6 | Показательные уравнения и неравенства, системы уравнений и неравенств. | 5 |
| 7 | Логарифмические уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств. | 7 |
| 8 | Модуль и параметр. | 7 |
| 9 | Заключение. | 1 |
|  | *Всего:* | 51 |