|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  **«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 10**  **ИМ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА**  **Б.Ф.САФОНОВА»** | | |
|  | | **Утверждена**  Приказ № \_\_  от «» \_\_08\_ 201\_г.  Директор МБОУ СОШ № 10  им. Б.Ф. Сафонова  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  **элективного курса**  **«Избранные вопросы математики»**  **среднего общего образования**  **для учащихся 10 класса**  (ФГОС СОО)  **на 2019-2020 учебный год**  Базовый уровень | | |
| |  | | --- | | **Обсуждена и принята** | | на методическом объединении | | Протокол №  от «\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_\_г | |  | |  | |
| г. Мончегорск | | |

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по учебному предмету «Избранные вопросы математики» разработана в соответствии с

* Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования;
* образовательной программой среднего общего образования;
* «Инструкцией о порядке разработки, оформления и утверждения рабочих программ и календарно-тематического планирования учителя муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №10 имени Дважды Героя Советского Союза Б.Ф. Сафонова».

Рабочая программа разработана в целях конкретизации содержания образовательного стандарта по предметной области естественно-математической с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса по избранным вопросам математики. Логика изложения и содержание программы соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

**Описание места курса в учебном плане**

**Рабочая программа в соответствии с учебным планом школы рассчитана на реализацию в течение 1 года:**

* **в 10м классе - 34** часа, из расчета 1 учебный час в неделю.(34 учебные недели)

Для реализации программного содержания используются:

1. Л.Д.Лаппо, М.А. Попов. Математика. Практикум по выполнению типовых текстовых заданий.  Издательство «Экзамен», Москва, 2017 г
2. В.В.Ткачук Математика – абитуриенту. – М.: МЦНМО, 2000
3. Семёнов А.Л., Ященко И.В. Геометрия. Стереометрия: Пособие для подготовки к ЕГЭ Под ред. А.Л. Семёнова, И.В. Ященко. – М.: МЦНМО, 2015.
4. Шарыгин И.Ф. Факультативный курс по математике. Решение задач. Учебное

пособие для 10 класса средней школы /И. Ф.Шарыгин. – М.: Просвещение, 1989.

1. Шарыгин И.Ф. Факультативный курс по математике. Решение задач. Учебное пособие для 11класса средней школы / И. Ф. Шарыгин. – М.: Просвещение, 1991.
2. А.П. Карп «Сборник задач по алгебре и началам анализа 10 – 11 класс» Москва: «Просвещение» 2009 год.
3. ЕГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания группы В/ А.Л. Семёнов, И.В. Ященко и др. – М.: Издательство «Экзамен», 2016.
4. Интернет – ресурсы:
   * http://www.fipi.ru
   * http://www.mathege.ru
   * http://www.reshuege.ru

**Планируемые результаты освоения элективного курса**

***Изучение данного курса дает учащимся возможность:***

* систематизировать и углубить 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 результате изучения учебного предмета*** «**Избранные вопросы математики»** ***на уровне среднего общего образования:***

***Выпускник научится:***

* преобразовывать числовые и алгебраические выражения;
* выполнять действия с многочленами, находить корни многочлена;
* раскладывать многочлены на множители;
* решать уравнения и неравенства высших степеней
* решать текстовые задачи;
* строить графики, содержащие параметры и модули;

***Выпускник получит возможность научиться:***

* точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решения заданий;
* решать уравнения, неравенства с модулем и параметром

и их системы различными методами;

* повысить уровень  математического и логического мышления;
* решать задания повышенного и высокого уровня сложности (часть С);

Данный элективный курс рассчитан в первую очередь на учащихся, желающих расширить и углубить свои знания по математике, сделать правильный выбор профиля обучения в старших классах и качественно подготовиться к экзаменам в вузы. Направлен на формирование умений и способов деятельности, связанных с решением задач повышенного уровня сложности, на удовлетворение познавательных потребностей и инте­ресов старшеклассников в различных сферах человеческой деятельности, на расширение и углубление содержания курса математики с целью дополнительной подготовки учащихся к государственной (итоговой) аттестации, а также дополняет изучаемый материал на уроках системой упражнений и задач, которые углубляют и расширяют школьный курс алгебры и начал анализа, геометрии.

**Цели курса**

* создать условия для формирования и развития у обучающихся самоанализа, обобщения и систематизации полученных знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности;
* углубить и систематизировать знания учащихся по основ­ным разделам математики, необходимых для применения в практической деятельности;
* познакомить учащихся с некоторыми методами и приемами решения математических задач, выходящих за рамки школьного учебника математики;
* сформировать умения применять полученные знания при решении нестандартных задач;
* сформировать отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

**Задачи курса:**

* развить интерес и положительную мотивацию изучения предмета;
* сформировать и совершенствовать у учащихся приемы и навыки решения задач повышенной сложности;
* продолжить формирование опыта творческой деятельности учащихся через развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления для дальнейшего обучения;
* способствовать развитию у учащихся умения анализировать, сравнивать, обобщать;
* формировать навыки работы с дополнительной литературой, использования различных интернет-ресурсов.

**Виды деятельности на занятиях:**

лекция, беседа, практикум, консультация, самостоятельная работа, тестирование.

**Работа курса строится на *принципах:***

* научности;
* доступности;
* опережающей сложности;
* вариативности.

**Содержание курса**

**10 класс**

**Тема 1. Многочлены ( 8ч )**

Действия над многочленами. Корни многочлена. Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения. Алгоритм Евклида для многочленов. Теорема Безу и ее применение. Схема Горнера и ее применение. Методы решения уравнений с целыми коэффициентами. Решение уравнений высших степеней.

**Тема 2. Преобразование выражений (7 часов)**

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

**Тема 3. Решение текстовых задач ( 5 ч)**

Приемы решения текстовых задач на «движение», «совместную работу», «проценты», «пропорциональное деление» «смеси», «концентрацию».

**Тема 4. Функции (6 ч)**

Свойства и графики элементарных функций. Тригонометрические функции их свойства и графики. Преобразования графиков функций. Функции  и  их свойства и графики. График уравнения.

**Тема 5. Модуль и параметр (8 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.

**Тематический план**

**10класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание** | **Количество часов** | **Распределение практической части программы с видами и формами контроля** |
| **1.** | **Многочлены** | **8** |  |
| **2.** | **Преобразование выражений** | **7** | **1** |
| **3.** | **Решение текстовых задач** | **5** |  |
| **4.** | **Функции** | **6** |  |
| **5.** | **Модуль и параметр** | **8** | **1** |
|  | **Всего** | **34** |  |

**Календарно-тематическое планирование**

(1 час в неделю,  34 часа в год)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  урока | Название раздела (темы) программы | Да по плану | Дата по факту | Количество часов |
| **Многочлены (8 часов)** | | | |  |
| 1 | Действия над многочленами |  |  | 1 |
| 2 | Корни многочлена. Разложение многочлена на множители |  |  | 1 |
| 3 | Формулы сокращенного умножения. Алгоритм Евклида для многочленов. |  |  | 1 |
| 4 | Теорема Безу и ее применение. |  |  | 1 |
| 5 | Схема Горнера и ее применение. |  |  | 1 |
| 6 | Методы решения уравнений с целыми коэффициентами. |  |  | 1 |
| 7 | Решение уравнений высших степеней. |  |  | 1 |
| 8 | Решение уравнений высших степеней. Проверочная работа. |  |  | 1 |
| **Преобразование выражений (7 часов)** | | | |  |
| 9 | Преобразования выражений, включающих арифметические операции |  |  | 1 |
| 10 | Сокращение алгебраических дробей. |  |  | 1 |
| 11 | Преобразование рациональных выражений. |  |  | 1 |
| 12 | Преобразования выражений, содержащих возведение в степень, корни натуральной степени, модуль числа. |  |  | 1 |
| 13 | Преобразования выражений, содержащих возведение в степень, корни натуральной степени, модуль числа. |  |  | 1 |
| 14 | Преобразования выражений, содержащих возведение в степень, корни натуральной степени, модуль числа. |  |  | 1 |
| 15 | Преобразования выражений, содержащих возведение в степень, корни натуральной степени, модуль числа. Проверочная работа (промежуточный контроль) |  |  | 1 |
| **Решение текстовых задач (5 часов)** | | | |  |
| 16 | Приемы решения текстовых задач на «движение» |  |  | 1 |
| 17 | Приемы решения текстовых задач на «совместную работу» |  |  | 1 |
| 18 | Приемы решения текстовых задач на «пропорциональное деление» |  |  | 1 |
| 19 | Приемы решения текстовых задач на «концентрацию» |  |  | 1 |
| 20 | Приемы решения текстовых задач на «смеси» |  |  | 1 |
| **Функции ( 6 часов)** | | | |  |
| 21 | Свойства и графики элементарных функций |  |  | 1 |
| 22 | Тригонометрические функции их свойства и графики |  |  | 1 |
| 23 | Преобразования графиков функций |  |  | 1 |
| 24 | Функции  и  их свойства и графики. |  |  | 1 |
| 25 | График уравнения |  |  | 1 |
| 26 | График уравнения. Проверочная работа. |  |  | 1 |
| **Модуль и параметр (8 часов)** | | | |  |
| 27 | Основные методы решения простейших уравнений, неравенств и их систем с модулем |  |  | 1 |
| 28 | Основные методы решения простейших уравнений, неравенств и их систем с модулем |  |  | 1 |
| 29 | Метод интервалов |  |  | 1 |
| 30 | Понятие параметра. Решение простейших уравнений и неравенств, содержащих параметр |  |  | 1 |
| 31 | Понятие параметра. Решение простейших уравнений и неравенств, содержащих параметр |  |  | 1 |
| 32 | Аналитические и графические приемы решения задач с модулем, параметром. |  |  | 1 |
| 33 | Аналитические и графические приемы решения задач с модулем, параметром. |  |  | 1 |
| 34 | Проверочная работа (итоговый контроль) |  |  | 1 |