|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_/  Протокол №1  от «\_\_» \_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. | «Согласовано»  Заместитель директора  по УР  МБОУ «СОШ № 33»  НМР РТ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_./  от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. | «Утверждаю»  Директор МБОУ «СОШ №33» НМР РТ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Л.Г. Салихзянова/  Приказ №  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по математике

**«Избранные вопросы математики»**

для 9 класса

20\_\_-20\_\_\_ учебный год

**Личностные, метапредметные, предметные результаты.**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

**личностные:**

* сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональны предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
* сформированность компонентов целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
* умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
* критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

**метапредметные:**

**овладение обучающимися основами читательской компетенции:**

- овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности;

- формирование потребности в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

**приобретение навыков работы с информацией:**

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

- используют компьютерные технологии при подготовке к учебным занятиям

**участие в проектной деятельности**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- овладевают творческими, исследовательскими методами;

**предметные:**

- осознание значения математики для повседневной жизни человека;

- представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

- 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;

- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

- определение матрицы, виды матриц;

- понятие «определитель», свойства определителей;

- понятие минора и алгебраического дополнения;

выполнять сложение матриц, умножение матриц на число, выполнять произведение матриц;

- вычислять определители матриц;

- решать системы линейных уравнений с несколькими переменными методом Гаусса.

**Содержание программы дополнительного образования**

**Основные понятия (10часов)**

Сообщение учащимся целей и значения курса. Формирование представлений, учащихся о матрицах, обозначении матриц, видах матриц.

**Действия над матрицами (16 часов)**

Изучение правил сложения, вычитания матриц, умножения матрицы на число, умножения матриц. Рассмотрение единичной матрицы, свойств матриц.

**Определители (14 часов)**

Рассмотрение детерминанта второго и третьего порядка, его обозначение и правила вычисления. Развитие вычислительных навыков при работе с определителями, навыков выполнения элементарных преобразований определителя; навыков нахождения матрицы, обратной данной.

**Ранг матрицы (6 часов)**

Понятие ранга матрицы. Вычисление ранга матрицы.

**Система линейных уравнений, решаемые с помощью матриц (12 часов)**

Изучение методов Кремера, Гаусса, метод обратной матрицы при решении систем двух линейных уравнений с тремя неизвестными.

**Модель Леонтьева многоотраслевой экономики (4 часа)**

Балансовый анализ. Основная задача межотраслевого баланса. Применение модели Леонтьева

**Тематическое планирование**

Программа рассчитана на 2 *ч. в неделю* аудиторного времени*, всего 64 часа*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел, тема | Кол-во часов | Дата  по плану | Дата по факту |
|  | **Основные понятия (10 часов)** |  |  |  |
|  | Вводное занятие. Техника безопасности. Постановка задач курса. | 1 | 02.10 |  |
|  | Определение матрицы. | 1 | 02.10 |  |
|  | Виды матриц (прямоугольная, квадратная, диагональная, единичная, нулевая). | 4 | 09.10  16.10 |  |
|  | Собственные значения и собственные векторы матрицы. | 2 | 23.10 |  |
|  | Понятие обратной матрицы. | 2 | 30.10 |  |
|  | **Действия над матрицами (16 часов)** |  |  |  |
|  | Сложение матриц. | 2 | 13.11 |  |
|  | Умножение матрицы на число. | 2 | 20.11 |  |
|  | Произведение матриц. | 2 | 27.11 |  |
|  | Элементарные преобразования матриц. | 2 | 04.12 |  |
|  | Транспонирование матриц. | 2 | 11.12 |  |
|  | Решение практических задач. | 4 | 18.12 |  |
|  | Проверочная работа №1 по теме «Действия над матрицами». | 2 | 25.12 |  |
|  | **Определители (14 часов)** |  |  |  |
|  | Основные понятия. | 2 | 15.01 |  |
|  | Cсвойства определителей. | 2 | 22.01 |  |
|  | Определение минора. | 2 | 29.01 |  |
|  | Определение алгебраического дополнения. | 2 | 05.02 |  |
|  | Решение практических задач | 4 | 12.02  19.02 |  |
|  | Проверочная работа №2 по теме «Вычисление определителей» | 2 | 26.02 |  |
|  | **Ранг матрицы (6 часов)** |  |  |  |
|  | Понятие ранга матрицы. | 1 | 05.03 |  |
|  | Вычисление ранга матрицы. | 3 | 05.03  12.03 |  |
|  | Решение практических задач | 2 | 19.03 |  |
|  | **Система линейных уравнений, решаемые с помощью матриц (14 часов)** |  |  |  |
|  | Основные понятия и определения. | 2 | 26.03 |  |
|  | Метод Гаусса. | 2 | 02.04 |  |
|  | Матричный метод. | 2 | 09.04 |  |
|  | Решение практических задач | 4 | 16.04  23.04 |  |
|  | Проверочная работа № 3 по теме «Решение систем линейных уравнений» | 4 | 30.04  07.05 |  |
|  | **Модель Леонтьева многоотраслевой экономики (4 часа)** |  |  |  |
|  | Балансовый анализ. Основная задача межотраслевого баланса. | 2 | 14.05 |  |
|  | Применение модели Леонтьева. | 2 | 21.05 |  |
|  | Итого | 64 |  |  |

**Лист изменений в тематическом планировании**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дата | Изменения, внесенные в КТП | Причина | Согласование с зам.директора по УР |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |