Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Кантемировский лицей» Кантемировского муниципального района Воронежской области

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| "Утверждаю"  Директор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.Б.Шипилова  Приказ №\_\_\_\_\_\_ от "\_\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г. | "Согласовано"  Заместитель директора лицея по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (ФИО)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Рассмотрена на заседании кафедры/МО  Протокол №\_\_\_\_\_\_  от "\_\_\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА**

**«ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ МАТЕМАТИКИ»**

**В 9 КЛАССЕ**

***Срок реализации программы – 1 год***

|  |  |
| --- | --- |
|  | Разработал: учитель I КК Полухина Т.В. |

2018 - 2019 учебный год

1. **Пояснительная записка**

Рабочая программа по учебному курсу «Избранные вопросы математики» в 9 классе создана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 декабря 2011 г. N 1897 г. Москва" Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования") с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г.

на основе:

- Примерной программы основного общего образования по математике

- Программы для общеобразовательных учреждений: Алгебра. 7-9 кл. / сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2008.

-Учебного плана МБОУ «Кантемировский лицей»

Для реализации рабочей программы используется УМК:

# - Алгебра. 9 класс. Учебник.  *Мордкович А.Г., Николаев Н.П.* .– М.: Просвещение, 2008.

- Алгебра. 9 класс. Задачник.  *Звавич Л.И., Рязановский А.Р., Семенов П.В.*.– М.: Просвещение, 2008.

Учебный курс «Избранные вопросы математики» изучается в количестве 1 часа в неделю, 34 часа в год.

**Цели:**

* формирование у учащихся основ научного мировоззрения;
* обеспечение преемственности между общим и профессиональным образованием за счет более эффективной подготовки;
* создание условий для саморазвития и самовоспитания личности.

**Задачи:**

* сформировать у учащихся умение определять вид задания, твёрдо знать алгоритм решения;
* сформировать высокий уровень активности;
* развить интерес к математике;
* способствовать профориентации
* повысить уровень математического и логического мышления учащихся;
* подготовить учащегося к итоговой аттестации по математике.

1. **Результаты освоения учебного курса**

Изучение курса направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных (регулятивных, познавательных и коммуникативных) и предметных результатов.

**Личностные результаты:**

**Обучающийся научится**

* положительно­му отношению к урокам математики;
* пониманию роли математических действий в жизни чело­века;
* различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
* ориентации на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников;
* пониманию причин успеха в учебе;
* пониманию нравственного содержания поступков окружающих людей.

**Обучающийся получит возможность научится:**

* познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;
* ориентации на оценку результатов познавательной деятельности;
* общим представлениям о рациональной организации мыслительной деятельности;
* самооценке на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
* первоначальной ориентации в поведении на принятые моральные нормы;
* пониманию чувств одноклассников, учителей;
* представлению о значении математики для познания окружающего мира.

**Метапредметные результаты:**

***Регулятивные:***

**Обучающийся научится:**

* принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя;
* планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя;
* выполнять действия в устной форме;
* учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
* в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
* вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;
* выполнять учебные действия в устной и письменной речи;
* принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
* осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;
* выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
* воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;
* в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;
* на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;
* выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
* самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

***Познавательные:***

**Обучающийся научится:**

осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых;

* использовать рисуночные и символические варианты математической записи; кодировать информацию в знаково-символической форме;
* на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций;
* строить небольшие математические сообщения в устной форме;
* проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
* выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки;
* проводить аналогию и на ее основе строить выводы;
* в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов;
* строить простые индуктив­ные и дедуктивные рассуждения.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;
* работать с дополнительными текстами и заданиями;
* соотносить содержание схематических изображений с математической записью;
* моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
* устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
* строить рассуждения о математических явлениях;
* пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

***Коммуникативные:***

**Обучающийся научится:**

* принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;
* допускать существование различных точек зрения;
* стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению;
* использовать в общении правила вежливости;
* использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;
* контролировать свои действия в коллективной работе;
* понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;
* следить за действиями дру­гих участников в процессе коллективной познавательной деятельности.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;
* использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.
* корректно формулировать свою точку зрения;
* проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;
* контролировать свои действия в коллективной работе; осуществлять взаимный контроль.

**Предметные результаты:**

**Обучающийся научится:**

* Осознавать значения математики для повседневной жизни человека;
* представлять математическую науку как сферу математической деятельности, знать об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
* Развивать умения 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;
* Владеть базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
* Систематизировать знания о функциях и их свойствах;
* Развивать практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:
* Выполнять вычисления с действительными числами;
* Решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
* Решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
* Проверить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
* Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* Выполнять операции над множествами;
* Исследовать функции и строить их графики;
* Читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
* Решать простейшие комбинаторные задачи.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* навыкам самостоятельной работы;
* умению анализировать условие задачи, переформулировать и перемоделировать, заменять исходную задачу другой задачей или делить на подзадачи;
* проверять предлагаемые для решения гипотезы (т.е. владеть основными умственными операциями, составляющими поиск решения задачи).

**3. Содержание учебного курса.**

**Тема 1. Числа. Действия с числами**

Действительные числа. Действия с числами.

**Тема 2. Выражения и преобразования**

Формулы сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители различными

способами. Умножение многочленов. Преобразование алгебраических и дробных выражений.

**Тема 3. Функции**

Линейная функция. Обратная пропорциональность. Квадратичная функция. Область

определения функции. Область значений функции. Свойства функции.

**Тема 4. Неравенства**

Линейные неравенства. Системы линейных неравенств. Неравенства второй степени с

одной переменной.

**Тема 5. Уравнения**

Равносильность уравнений. Общие приемы решения уравнений. Квадратные уравнения.

Уравнения, приводящиеся к квадратным. Дробно-рациональные уравнения. Системы уравнений. Графический способ решения систем уравнений. Решение задач на составление уравнений.

**Тема 6. Решение текстовых задач.**

Задачи на проценты. Задачи на движение. Задачи на части.

**Тема 7. Треугольники.**

Виды треугольников. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного

треугольника. Теорема Пифагора. Теоремы синусов и косинусов.

**Тема 8. Четырехугольники**

Виды четырехугольников. Свойства и признаки параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции. Свойства четырехугольника, вписанного в окружность.

**Тема 9. Площади фигур**

Формулы площадей плоских фигур. Формула Герона.

1. **Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Тема раздела | Количество часов |
|  | **9 класс (34 часа)** |  |
| 1 | Числа. Действия с числами | 2 |
| 2 | Выражения и преобразования | 4 |
| 3 | Функции | 3 |
| 4 | Неравенства | 4 |
| 5 | Уравнения | 5 |
| 6 | Решение текстовых задач | 5 |
| 7 | Треугольники | 5 |
| 8 | Четырехугольники | 3 |
| 9 | Площади фигур | 3 |

**Календарно – тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  **урока** | **Наименование разделов и тем** | **Кол-во часов** | **Дата проведения** | |
| **план** | **факт** |
| 1 | Действительные числа. Действия с числами. | 1 |  |  |
| 2 | Сравнение чисел на координатной прямой. | 1 |  |  |
| 3 | Формулы сокращенного умножения. | 1 |  |  |
| 4 | Разложение многочлена на множители различными способами. | 1 |  |  |
| 5 | Преобразование дробных выражений. | 1 |  |  |
| 6 | Преобразование выражений, содержащих радикалы. | 1 |  |  |
| 7 | Линейная функция. Обратная пропорциональность. Квадратичная функция. Построение графика кусочно-заданной функции. | 1 |  |  |
| 8 | Область определения функции. Область значений функции. Свойства функции. Исследование функции и построение графика. | 1 |  |  |
| 9 | Представление данных в виде таблиц, диаграмм и графиков. | 1 |  |  |
| 10 | Неравенство с одной переменной и системы неравенств. | 1 |  |  |
| 11 | Повторение методов решения неравенств: метод интервалов, метод введения новой переменной, графический. | 1 |  |  |
| 12 | Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля. Системы неравенств | 1 |  |  |
| 13 | Виды и неравенств, содержащие параметр. Основные приемы решения задач с параметрами. | 1 |  |  |
| 14 | Линейные и квадратные уравнения | 1 |  |  |
| 15 | Уравнения, приводящиеся к квадратным. | 1 |  |  |
| 16 | Решение дробно-рациональных уравнений. | 1 |  |  |
| 17 | Виды уравнений, содержащие параметр. Основные приемы решения задач с параметрами. | 1 |  |  |
| 18 | Системы уравнений. Графический способ решения систем уравнений. | 1 |  |  |
| 19 | Составление математической модели по условию текстовой задачи. | 1 |  |  |
| 20 | Решение задач на части, дроби и проценты, процентное изменение величины. | 1 |  |  |
| 21 | Решение задач на составление уравнений. Решение задач на движение. | 1 |  |  |
| 22 | Решение задач на составление уравнений. Решение задач на совместную работу. | 1 |  |  |
| 23 | Нестандартные текстовые задачи: задачи на отыскание оптимальных значений. | 1 |  |  |
| 24 | Виды треугольников. Замечательные линии и точки в треугольнике. | 1 |  |  |
| 25 | Решение задач на применение определений тригонометрических функции острого угла прямоугольного треугольника. | 1 |  |  |
| 26 | Решение задач на применение теоремы Пифагора. | 1 |  |  |
| 27 | Решение задач на применение теоремы синусов и косинусов. | 1 |  |  |
| 28 | Решение задач на нахождение радиуса вписанной и описанной окружности около треугольника | 1 |  |  |
| 29 | Решение задач на применение свойств и признаков параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции. | 1 |  |  |
| 30 | Решение задач на применение свойств четырехугольника, вписанного в окружность. | 1 |  |  |
| 31 | Решение задач на применение формул площади треугольника и параллелограмма. | 1 |  |  |
| 32 | Решение задач на применение формул площади правильных многоугольников и произвольного многоугольника. | 1 |  |  |
| 33 | Геометрия клетчатой бумаги. | 1 |  |  |
| 34 | Геометрия клетчатой бумаги. | 1 |  |  |