***Пояснительная записка***

Рабочая программа по алгебре предназначена для 8 класса МАОУ «Юридическая гимназия № 9 имени М.М. Сперанского». Она составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в соответствии с объ­емом времени, которое отводится на изучение математики по учебному плану МАОУ «Юридическая гимназия № 9 имени М.М. Сперанского», за основу взята программа: Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, С.В. Сидоров и др. «Алгебра 7-9».

Программа содержит следующие разделы:

1)  планируемые результаты изучения учебного предмета, курса;

2) содержание учебного предмета, курса;

3) тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Тематический план по алгебре разработан с использованием учебника алгебры Ш.А. Алимова «Адгебра-8» из расчета 3 часа в неделю. Всего 105 часов за учебный год.

**1. Планируемые результаты**

**Предметные результаты.**

**Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа**

|  |
| --- |
| **Учащийся научится**:  • понимать особенности десятичной системы счисления;  • оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;  • выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;  • сравнивать и упорядочивать рациональные числа;  • выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;  • использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математическихзадач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты. |

*Учащийся получит возможность*:

• *познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;*

• *углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;*

• *научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.*

**Действительные числа**

|  |
| --- |
| **Учащийся научится:**  • использовать начальные представления о множестве действительных чисел;  • оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях |

*Учащийся получит возможность*:

• *развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;*

• *развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби)*.

**Измерения, приближения, оценки**

|  |
| --- |
| **Учащийся научится:**  • использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин. |

*Учащийся получит возможность*:

• *понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;*

• *понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных*.

**Алгебраические выражения**

|  |
| --- |
| **Учащийся научится:**  • оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;  • выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;  • выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;  • выполнять разложение многочленов на множители. |

*Учащийся получит возможность научиться:*

• *выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;*

• *применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наимень-шего значения выражения).*

**Уравнения**

|  |
| --- |
| **Учащийся научится:**  • решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;  • понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;  • применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными. |

*Учащийся получит возможность*:

• *овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;*

• *применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.*

**Неравенства**

|  |
| --- |
| **Учащийся научится:**  • понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;  • решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;  • применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса. |

*Учащийся получит возможность научиться*:

• *разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;*

• *применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.*

**Основные понятия. Числовые функции**

|  |
| --- |
| **Учащийся научится**:  • понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);  • строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;  • понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами. |

*Учащийся получит возможность научиться*:

• *проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);*

• *использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.*

**Описательная статистика**

**Учащийся научится** использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

*Учащийся получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.*

**Случайные события и вероятность**

|  |
| --- |
| **Учащийся научится** находить относительную частоту и вероятность случайного события. |

*Учащийся получит возможность* *приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.*

**Комбинаторика**

|  |
| --- |
| **Учащийся научится** решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций. |

*Учащийся получит возможность* *научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.*

**Метапредметные результаты.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Аспекты** | **8 класс** |
| **Ученик научится** |
| ***Организационные***  ***навыки***  Какие организационные  инструменты у меня есть?  Какие навыки организации учебной деятельности мне нужно развивать?  Как я могу организовать себя? | - Самостоятельно контролировать своё  время и управлять им.  -Ставить цели самообразовательной  деятельности.  -Составлять *индивидуальный* план  обучения и работать по нему.  -Определять и анализировать средства выполнения *индивидуального* плана.  -Вносить изменения в последовательность и  содержание учебных задач. |
| ***Навыки работы в***  ***группе***  Как я работаю с другими?  Каких успехов я добиваюсь, работая в группе? | -Демонстрировать возможности и достижения группы.  -Соблюдать право товарищей иметь свое  мнение.  -Решать конфликты в группе. |
| ***Коммуникативные***  ***навыки***  1. Какие средства общения я использую?  2. Какие приемы коммуникации я должен улучшить?  3. Как я могу лучше передать свое понимание?  4. Какие методы убеждения я использую? | -Использовать различные формы записи текста (план, тезисы, конспект, таблицы, графики).  -Рассуждать, доказывать, проблемно излагать материал.  -Выступать перед аудиторией.  -*Придерживаться определенного стиля*  *при выступлении.*  -Быть корректным к мнению других,  находить приемлемое решение при наличии  разных точек зрения. |
| ***Информационная***  ***грамотность***  1. Как я могу найти  информацию?  2. Как я проверю  достоверность  информации?  3. Как я буду  использовать эту информацию? | -Составить список литературы для *индивидуального* плана обучения.  -Устанавливать связи между различными  источниками.  -Владеть различными видами изложения  текста.  -Готовить доклады, рефераты, эссе. |
| ***Рефлексия***  1. Как я  анализирую свою работу?  2. Как умею  размышлять и  анализировать свои  достижения для совершенствования учебной деятельности?  3. Как умения самоанализа помогут мне  улучшить мой результат? | Осуществлять самоконтроль и самооценку своей учебной деятельности.  -Определять проблемы собственной учебной деятельности и устанавливать их причины.  -Самооценивать свою работу в соответствии с критериями.  -Владеть различными способами самоконтроля. |
| ***Мыслительные***  ***навыки***  1) Как я думаю?  2) Как мне  научиться мыслить  разными  способами?  3) Как я умею  планировать? | Выбирать информацию из различных  источников.  -Формулировать ключевые вопросы и  Проводить исследования.  -Решать проблемные учебные задачи.  -Проводить работу исследовательского  характера.  -Владеть навыками анализа. |
| ***Прикладные***  ***навыки***  Как я использую свои знания, понимание и  умения в различных предметных областях? | Использовать полученные знания, умения и навыки в различных предметных областях.  -Устанавливать связи через основные идеи  тем. |