***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 организационныеинструменты у меня есть?Какие навыки организации учебной деятельности мне нужно развивать?Как я могу организовать себя? | - Самостоятельно контролировать своёвремя и управлять им.-Ставить цели самообразовательнойдеятельности.-Составлять *индивидуальный* планобучения и работать по нему.-Определять и анализировать средства выполнения *индивидуального* плана.-Вносить изменения в последовательность исодержание 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 своемнение.-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 наличииразных точек зрения. |
| ***Информационная******грамотность***1. Как я могу найтиинформацию?2. Как я проверюдостоверностьинформации?3. Как я будуиспользовать эту информацию? | -Составить список литературы для *индивидуального* плана обучения.-Устанавливать связи между различнымиисточниками.-Владеть различными видами изложениятекста.-Готовить доклады, рефераты, эссе. |
| ***Рефлексия*** 1. Как яанализирую свою работу?2. Как умеюразмышлять и анализировать своидостижения для совершенствования учебной деятельности?3. Как умения самоанализа помогут мнеулучшить 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 мненаучиться мыслитьразнымиспособами?3) Как я умеюпланировать? | Выбирать информацию из различныхисточников.-Формулировать ключевые вопросы иПроводить исследования.-Решать проблемные учебные задачи.-Проводить работу исследовательскогохарактера.-Владеть навыками анализа. |
| ***Прикладные******навыки***Как я использую свои знания, понимание иумения в различных предметных областях? | Использовать полученные знания, умения и навыки в различных предметных областях.-Устанавливать связи через основные идеитем. |