

Аннотация к рабочей программе по алгебре 9 класс

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта *основного общего образования* (Приказ МОиН РФ от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»), примерной программы, созданной на основе ФГОС, учебного плана ГБОУ УР «Лицей №41» на 2020-2021 учебный год.

Рабочая программа составлена на основе авторской программы А.Г.Мордковича и др. (Алгебра. 9 класс. В 2 ч. М.: Учебник и задачник для учащихся общеобразовательных учреждений. «Мнемозина», 2019) для изучения курса алгебры в классе с базовым уровнем математической подготовки. Материал курса полностью соответствует примерной программе основного общего образования по математике, включая в себя ряд дополнительных вопросов, связанных, по большей части с развивающими упражнениями. В этом заключается особенность данной программы от уже существующих учебных программ. Кроме того, усилены теоретико-множественные подходы к изложению некоторых вопросов, более полно раскрыта историко-культурная линия.

Отличительные особенности рабочей программы: Согласно (БУП 2004г) на изучение математики с 5 по 9 классы отводится 5ч в неделю (3+2=170 часов). Программа в 9 классе рассчитана на изучение: геометрии-2ч в неделю, алгебры -3ч в неделю. За счет компонента ОУ увеличено количество часов (на1час в первом полугодии) на изучения алгебры для реализации авторской программы А.Г.Мордковича.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей:**

-овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

-интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиция, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

-формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

-воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии;

Целью изучения курса алгебры в 9 классе: подготовка к основному государственному экзамену; усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач; осуществление функциональной подготовки школьников.

Задачи: - **развить** пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;- **получить** представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;- **развить** логическое мышление и речь – умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации,

аргументации и доказательства -**сформировать** представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений

- **Задачи курса алгебра 9:** Систематизировать и обобщить функционально-графические линии математики и алгебраического аппарата.
- Научить ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, использовать различные языки математики (словесные, символические, графические), свободно переходить с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.
- Научить планировать и осуществлять алгоритмическую деятельность для выполнения задания.
- Научить школьников решать рациональные неравенства и их системы.
- Выработать умения решать несложные системы двух рациональных уравнений не выше второй степени с двумя переменными и соответствующие текстовые задачи.
- Познакомить учащихся с понятием числовой последовательности и с прогрессиями, как с частными случаями числовых последовательностей.
- Познакомить учащихся с элементами комбинаторики, статистики и теории вероятностей
- Научить поиску, систематизации, анализу и классификации информации, используя разнообразные информационные источники, включая учебную справочную литературу, современные информационные технологии.

Общие учебные умения, навыки и способы деятельности(компетенции):

Организационные компетенции(ОК): организовать свое рабочее место; планировать текущую работу; нацеливать себя на выполнение поставленной задачи; осуществлять самоанализ и самоконтроль учебной деятельности; сотрудничать при решении учебных задач; вести познавательную деятельность в коллективе.

Читательские компетенции(ЧК): пользоваться печатными и техническими средствами массовой информации, словарями, справочниками, оглавлениями, энциклопедиями.

Интеллектуальные компетенции(ИК): умение чисто и быстро писать; диалектически анализировать учебный или другой материал; классифицировать материал; обобщать; абстрагировать; выделять главное, существенное; синтезировать материал; устанавливать причинно-следственные связи.

Коммуникативные компетенции(КК): умение слушать, литературным языком выражать свои мысли, пользоваться специальным языком, пользоваться математическим языком; задавать уточняющие вопросы; аргументировать; доказывать; выступать перед аудиторией; умение, выслушав выступающих; грамотно и аргументировано им оппонировать

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные (урок-практикум, урок-исследование, комбинированный урок, урок решения задач, урок-зачет).

В случае невозможности продолжения образовательного процесса в силу объективных причин (аварийной ситуации в образовательной организации, в периоды проведения мероприятий по профилактике гриппа и других острых респираторных вирусных инфекций, морозных дней и т.п.), предусматривается организация

образовательного процесса в режиме удаленного обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Методы обучения: проблемно-поисковый, объяснительно – иллюстративный, репродуктивный, используется – частично-поисковый, творчески-репродуктивный.

Технологии обучения: традиционная классно-урочная, технология проблемного обучения, технология коллективного способа обучения, технология уровневой дифференциации, технология исследовательской деятельности, технология берегающая здоровье, икт.

Межпредметные связи. Программа реализует идею межпредметных связей при обучении математике, что способствует развитию умения устанавливать логическую взаимосвязь между явлениями и закономерностями, которые изучаются в школе по разным предметам. Межпредметные связи с информатикой, физикой, и др. науками можно проследить через дидактические материалы, приведенные авторами учебника ко всем темам разделов.

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные результаты:

- ❖ Формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов, выбору профильного математического образования.
- ❖ Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.
- ❖ Формирование коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.
 - ❖ Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.
 - ❖ Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.
 - ❖ Креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении задач.
 - ❖ Умение контролировать процесс и результат математической деятельности.

Метапредметные результаты:

- ❖ Формирование универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных), обеспечивающих овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться.
- ❖ Умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
- ❖ Умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы.
- ❖ Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения.
- ❖ Осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора, оснований и критериев, установления родовидовых связей. Умение устанавливать

причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы

- ❖ Умение ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в условных обозначениях).
- ❖ Умение определять и формировать цель деятельности на уроке с помощью учителя.
- ❖ Умение проговаривать последовательность действий на уроке.
- ❖ Умение учиться работать по предложенному учителем плану.
- ❖ Умение делать выводы в результате совместной работы класса и учителя.
- ❖ Умение преобразовывать информацию из одной формы в другую.
- ❖ Умение подробно пересказывать небольшие тексты.
- ❖ Умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
- ❖ Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- ❖ Умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. оформлять свои мысли в устной и письменной форме, слушать и понимать речь других;
- ❖ Формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности).
- ❖ Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.
- ❖ Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.
- ❖ Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.
- ❖ Умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.
- ❖ Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.
- ❖ Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.
- ❖ Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.
- ❖ Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем. Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные результаты:

- ❖ 1) Умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

- ❖ 2) Владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятный характер;
- ❖ 4) Умение пользоваться математическими формулами при изучении числовых последовательностей, самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- ❖ 5) решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
- ❖ 6) Умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- ❖ 7) Овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- ❖ 8) Овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- ❖ 9) Умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Предметные результаты по итогам изучения каждой главы учебника

<i>Тема</i>	<i>Учащиеся научатся</i>	<i>Учащиеся получат возможность научиться</i>
При изучении темы «Рациональные неравенства и их системы»	<p>Учащийся научится</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойств 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. 	<p>Учащийся получит возможность научиться</p> <ul style="list-style-type: none"> • разнообразным приёмам решения неравенств и систем неравенств; • использовать метод интервалов для решения целых и дробно-рациональных неравенств; • решать линейные уравнения и неравенства с параметрами; • уверенно применять неравенства и их системы для решения разнообразных математических задач и задач из смежных

		<p>предметов, практики;</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации;</i> • <i>применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств содержащих буквенные коэффициенты.</i> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении систем линейных уравнений и неравенств при решении задач других учебных предметов;</i> • <i>выбирать соответствующие неравенства или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;</i> • <i>уметь интерпретировать полученный при решении неравенства или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.</i>
<p>При изучении темы «Системы уравнений»</p>	<p>Учащийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;</i> • <i>- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных</i> 	<p>Учащийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений;</i> • <i>решать несложные системы линейных уравнений с</i>

	<p><i>ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>- применять графические представления для исследования уравнений, исследование и решение систем уравнений с двумя переменными.</i> 	<p><i>параметрами;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;</i> • <i>применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.</i> <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>составлять и решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений, неравенств при решении задач других учебных предметов;</i> • <i>выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных и квадратных уравнений и систем линейных уравнений при решении задач других учебных предметов;</i> • <i>выбирать соответствующие уравнения, или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;</i> • <i>уметь интерпретировать полученный при решении уравнения или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.</i>
--	---	---

<p>При изучении темы «Числовые функции»</p>	<p>Учащийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения); • строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков; • по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции; • понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.); 	<p>Учащийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; • исследовать функцию по ее графику; • находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции; • 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; <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам; • использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов.
<p>При изучении</p>	<p>Учащийся научится:</p>	<p>Учащийся получит возможность</p>

<p>темы «Прогрессии»</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);</i> • <i>- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.</i> 	<p>научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>- решать комбинированные задачи с применением формул n-го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;</i> • <i>понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.</i>
<p>При изучении темы «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»</p>	<p>Учащийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;</i> • <i>- находить относительную частоту и вероятность случайного события;</i> • <i>- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций распознавать рациональные и иррациональные числа;</i> • <i>представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;</i> • <i>читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;</i> • <i>определять основные статистические</i> 	<p>Учащийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;</i> • <i>решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение;</i> • <i>Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость;</i> • <i>извлекать информацию,</i>

	<p><i>характеристики числовых наборов;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>оценивать вероятность события в простейших случаях;</i> • <i>иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях.</i> <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>оценивать количество возможных вариантов методом перебора;</i> • <i>иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;</i> • <i>сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;</i> • <i>оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях.</i> 	<p><i>представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>составлять таблицы, строить диаграммы и графики на основе данных;</i> • <i>оперировать понятиями: факториал числа, перестановки и сочетания, треугольник Паскаля;</i> • <i>применять правило произведения при решении комбинаторных задач;</i> <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений;</i> • <i>определять статистические характеристики выборок по таблицам, диаграммам, графикам, выполнять сравнение в зависимости от цели решения задачи;</i> • <i>оценивать вероятность реальных событий и явлений.</i>
--	---	--

Учебно-методический оснащение.
Список основной литературы для обучающихся.

1. Мордкович А.Г., Николаев Н.П..Алгебра.9класс.В 2.ч.ч1.Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/-9 изд.,доп.-М.:Мнемозина,2013.
2. Мордкович А.Г., Звавич Л.З. и др.Алгебра.9.В 2ч.Ч.2.Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений./-9-е изд.,испр.-М.:Мнемозина,2013.

Список литературы.

1. Мордкович А.Г., Алгебра .7-9классы.Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений: к учебникам А.Г Мордковича, Н.П.Николаева. - М.:Мнемозина,2013.
2. Шеломовский В.В.й.Электронное сопровождение курса « Алгебра-9»/ под ред.А.Г.Мордкович.
3. Яценко И.В. и др.ГИА 2014.Математика 9 класс.ГИА(в новой форме). Типовые тестовые задания.-М.:Экзамен.2014.

Используемое оборудование: ноутбук, проектор.

Приложения: тематические контрольные работы №1-№9 .

Интернет ресурсы

1. alexlarin.net Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ
2. Решу ЕГЭ и ОГЭ