муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа№14

города Каменск-Шахтинский

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ СОШ №14

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Татаринова М.А.

Приказ от 01.09.2022 г. №400 од

АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(обучение на дому)

по предмету алгебра

для обучающегося **9 а** класса с РАС

Уровень общего образования, класс: **основное общее образование, 9а класс**

Количество часов: **68**

Учитель: **Мишук Татьяна Александровна**

УМК: учебник по алгебре для 9 класса, авторы Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва, Н. Е. Фёдорова, М. И. Шабунин, издательство «Просвещение», 2017 г.

2022-2023 учебный год

**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Стр. |
| Раздел 1. Пояснительная записка к рабочей программе учебного предмета "Алгебра" | 3 |
| Раздел 2. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра» | 7 |
| Раздел 3. Содержание курса «Алгебра» 9 класса | 13 |
| Раздел 4. Календарно-тематическое планирование курса «Алгебра» в 9 классе | 17 |

**Раздел 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Адаптированная рабочая программа по «Алгебра» для обучающегося 9а класса основной общеобразовательной школы составлена и реализуется на основе следующих документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
2. Закон РО от 14.11.2013 № 26-3С «Об образовании в РО»;
3. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования;
4. Авторская программа по алгебре для 9 класса (авторы:Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва, Н. Е. Фёдорова, М. И. Шабунин,);
5. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ СОШ №14;
6. Адаптированная основная общеобразовательная программа основного общего образования обучающихся с расстройством аутистического спектра МБОУ СОШ №14;
7. Положение «О рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)»
8. Учебного плана МБОУ СОШ №14 на 2022-2023 учебный год;
9. Федеральныйперечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (в ред. приказов Минпросвещения России от 08.05.2019 №233).
10. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» - СанПиН 2.4.2.3286-15
11. Постановление № 7 от 21.12.2017г. Министерства общего и профессионального образования "Об утверждении Порядка регламентации и оформления отношений государственной и муниципальной образовательной организации Ростовской области и родителей (законных представителей) обучающихся, нуждающихся в длительном лечении, а также детей-инвалидов в части организации обучения по основным общеобразовательным программам на дому и в медицинских организациях"

**Учебно-методические пособия, используемые для реализации программы**

1. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / составитель Т.А.Бурмистрова. - М: Просвещений, 2017г.
2. Алгебра. 9класс: учебник для общеобразовательных организаций/Ю.М.Колягин, М.В.Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И.Шабунин – М.:Просвещение, 2017.

Рабочая программа адаптирована для домашнего обучения обучающегося, она конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам учебного предмета 9 класса с учетом межпредметных связей и физиологических особенностей учащегося.

**Психолого-педагогическая характеристика обучающегося с РАС**

РАС являются достаточно распространенной проблемой детского возраста и характеризуются нарушением развития коммуникации и социальных навыков. Общими являются аффективные проблемы и трудности развития активных взаимоотношений с динамично меняющейся средой, установка на сохранение постоянства в окружающем истереотипность поведения детей. РАС связаны с особым системным нарушением психического развития ребенка, проявляющимся в становлении его аффективно-волевой сферы, в когнитивном и личностном развитии. Происхождение РАС накладывает отпечаток на характер и динамику нарушения психического развития ребенка, определяет сопутствующие трудности, влияет на прогноз социального развития. Вместе с тем, вне зависимости от этиологии степень нарушения (искажения) психического развития при аутизме может сильно различаться. При этом у многих детей диагностируется легкая или умеренная умственная отсталость, вместе с тем расстройства аутистического спектра обнаруживаются и у детей, чье интеллектуальное развитие оценивается как нормальное и даже высокое. Нередки случаи, когда дети с выраженным аутизмом проявляют избирательную одаренность.Именно к таким детям относится обучающийся 9а класса. В соответствии с тяжестью аутистических проблем и степенью нарушения (искажения) психического развития выделяется четыре группы детей, различающихся целостными системными характеристиками поведения: характером избирательности во взаимодействии с окружающим, возможностями произвольной организации поведения и деятельности, возможными формами социальных контактов, способами аутостимуляции, уровнем психоречевого развития. Обучающийся 6а класса относится по степени аутистических нарушений к 3-ой группе:

**Третья группа детей с РАС:**

Дети имеют развернутые, но крайне косные формы контакта с окружающим миром и людьми – достаточно сложные, но жесткие программы поведения (в том числе речевого), плохо адаптируемые к меняющимся обстоятельствам, и стереотипные увлечения. Это создает экстремальные трудности во взаимодействии с людьми и обстоятельствами, их аутизм проявляется как поглощенность собственными стереотипными интересами и неспособность выстраивать диалогическое взаимодействие. Эти дети стремятся к достижению, успеху, и их поведение можно назвать целенаправленным. Проблема в том, что для того, чтобы активно действовать, им требуется полная гарантия успеха, переживания риска, неопределенности их дезорганизуют. Если в норме самооценка ребенка формируется в ориентировочно-исследовательской деятельности, в реальном опыте удач и неудач, то для этого ребенка значение имеет только стабильное подтверждение своей успешности. Он мало способен к исследованию, гибкому диалогу с обстоятельствами и принимает лишь те задачи, с которыми заведомо может справиться. Стереотипность этих детей в большей степени выражается в стремлении сохранить не постоянство их окружения, а неизменность собственной программы действий, необходимость по ходу менять программу действий (а этого и требует диалог) может спровоцировать у такого ребенка аффективный срыв. Близкие, в связи со стремлением такого ребенка во чтобы то ни стало настоять на своем, часто оценивают его как потенциального лидера. Это ошибочное мнение, поскольку неумение вести диалог, договариваться, находить компромиссы и выстраивать сотрудничество, не только нарушает взаимодействие ребенка со взрослыми, но и выбрасывает его из детского коллектива. При огромных трудностях выстраивания диалога с обстоятельствами дети способны к развернутому монологу. Их речь грамматически правильная, развернутая, с хорошим запасом слов может оцениваться как слишком правильная и взрослая - «фонографическая». При возможности сложных монологов на отвлеченные интеллектуальные темы этим детям трудно поддержать простой разговор. Умственное развитие таких детей часто производит блестящее впечатление, что подтверждается результатами стандартизированных обследований. При этом, в отличие от других детей с РАС, их успехи более проявляются в вербальной, а не в невербальной области. Они могут рано проявить интерес к отвлеченным знаниям и накопить 14 энциклопедическую информацию по астрономии, ботанике, электротехнике, генеалогии, и производят впечатление «ходячих энциклопедий». При блестящих знаниях в отдельных областях, связанных с их стереотипными интересами, дети имеют ограниченное и фрагментарное представление о реальном окружающем мире. Они получают удовольствие от самого выстраивания информации в ряды, ее систематизации, однако эти интересы и умственные действия тоже стереотипны, мало связаны с реальностью и являются для них родом аутостимуляции. При значительных достижениях в интеллектуальном и речевом развитии эти дети гораздо менее успешны в моторном - неуклюжи, крайне неловки, у них страдают навыки самообслуживания. В области социального развития они демонстрируют чрезвычайную наивность и прямолинейность, нарушается развитие социальных навыков, понимания и учета подтекста и контекста происходящего. При сохранности потребности в общении, стремлении иметь друзей, они плохо понимают другого человека. Характерным является заострение интереса такого ребенка к опасным, неприятным, асоциальным впечатлениям. Стереотипные фантазии, разговоры, рисунки на темы «страшного» тоже являются особой формой аутостимуляции. В этих фантазиях ребенок получает относительный контроль над испугавшим его рискованным впечатлением и наслаждается им, воспроизводя снова и снова. В раннем возрасте, такой ребенок может оцениваться как сверходаренный, позже обнаруживаются проблемы выстраивания гибкого взаимодействия, трудности произвольного сосредоточения, поглощенность собственными сверхценными стереотипными интересами. При всех этих трудностях, социальная адаптация таких детей, по крайней мере, внешне, значительно более успешна, чем в случаях двух предыдущих групп. Эти дети, как правило, обучаются по программе массовой школы в условиях класса или индивидуально, могут стабильно получать отличные оценки, но и они крайне нуждаются в постоянном специальном сопровождении, позволяющем им получить опыт диалогических отношений, расширить круг интересов и представление об окружающем и окружающих, сформировать навыки социального поведения.

Данный ученик требует к себе особого внимания и щадящего режима при изучении материала.

Педагогические технологии, используемые в образовательном процессе:

* диалоговое построение образовательного процесса,
* поддерживающие и организующие работу с учетом особенностей усвоения информации;
* индивидуализация образовательного процесса.

Аттестация образовательных достижений обучающихся осуществляется через:

* контрольные работы,
* собеседования,
* творческие, проектные работы,
* презентации,
* тестирование,
* творческие задания,
* тренинги.

Основные принципы формирования программы коррекционной работы обучающимся заключается в следующем:

- необходимость постепенного перехода от индивидуально дозированного введения ребенка в ситуацию обучения, где он чувствует себя наиболее комфортно и успешно;

- значимость четкой и осмысленной упорядоченности временно- пространственной структуры уроков, дающей опору для понимания происходящего и самоорганизации.

Приоритетными методами являются индивидуальный подход, личностно - ориентированная организация занятий.

Основной формой обучения является учебно-практическая деятельность учащихся на основе уплотнённого учебного материала.

Виды деятельности учащихся: устные сообщения, самостоятельные работы, рефлексия.

Предметные результаты оцениваются по пятибалльной системе, учитываются индивидуальные особенности обучающегося и контролируются через устный опрос, проведение самостоятельных и контрольных работ. Достижение планируемых результатов освоения учебного предмета оценивается по итогам текущей и промежуточной аттестации обучающегося. Текущая аттестация проводится в следующей форме: обобщение текущих отметок, выставленных обучающемуся в течение учебной четверти, проведение контрольных работ за четверть.

В процессе индивидуального обучения учащаяся овладевает необходимыми знаниями и умениями.

**Место учебного предмета «Алгебра» в учебном плане**

Данная программа разработана для индивидуального обучения.

В авторской программе отведено на изучение курса 68 часов, с расчетом –2 часа в неделю в соответствии с учебным планом МБОУ СОШ №14 на 2022-2023 учебный год. В учебном плане ОУ на изучение предмета отведено 68 часов (2 часа в неделю) в соответствии с учебным планом МБОУ СОШ №14 на 2022-2023 учебный год. В связи с этим, в адаптированной программе по сравнению с авторской, сокращено общее количество часов на изучение каждой темы.

Календарный учебный график МБОУ СОШ №14 на 2022-2023учебный год для обучающегося с заболеванием аутистического спектра предполагает реализацию курса математики в 9а классе в течение 34 недель, 64 часа.

Вследствие этого в содержании данной программы были уплотнены темы итогового повторения на 4 часа: вместо 27часов, дается 23 часа.

Для прохождения программного материала в полном объеме (64 часов) согласно образовательной программе основного общего образования МБОУ СОШ №14, предусмотрено заочное изучение отдельных тем обучающимся с последующим комментированием (собеседованием) учителя.

**Раздел 2**. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА АЛГЕБРА**

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

***личностные:***

* формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* формирование коммуникативной компетентности и общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, 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 геометрических задач;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

***метапредметные:***

*регулятивные универсальные учебные действия:*

* умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение осуществлять контроль по результату и 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;
* 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;

*познавательные универсальные учебные действия:*

* 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 создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* формирование и развитие учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности);
* формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, 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;

*коммуникативные универсальные учебные действия:*

* 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;

***предметные:***

* овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
* умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
* овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений;
* овладение алгебраическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира;
* умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочные материалы и технические средства

**Планируемые предметные результаты изучения курса алгебры**

**в 9 классе**

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

*Учащийся научится:*

* 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 приемы вычислений, применение калькулятора;
* использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

*Учащийся получит возможность:*

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

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

*Учащийся научится:*

* использовать представления о множестве действительных чисел;
* владеть понятием корня натуральной степени, применять его в вычислениях.

*Учащийся получит возможность:*

* развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой 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 приближенными значениями величин.

*Учащийся получит возможность:*

* понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
* понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

УРАВНЕНИЯ

*Учащийся научится:*

* решать основные виды иррациональных уравнений;
* решать основные уравнений с одной переменной содержащие степень;
* понимать уравнение, как важнейшую математическую модель для описания и изучения реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
* применять графические представления для исследования уравнений.

*Учащийся получит возможность:*

* уверенно применять аппарат уравнений для решений 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 неравенства с одной переменной содержащие степень; решать неравенства с опорой на графические представления;
* применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

*Учащийся получит возможность научиться:*

* разнообразным приемам доказательства неравенств, уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежный 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 степенной функции, исследовать ее свойства на основе изучения поведения еѐ графика;
* 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);
* использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

*Учащийся научится:*

* понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
* применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный приизучении других разделов курса, к решению задач, в том числес контекстом из реальной жизни.

*Учащийся получит возможность научиться:*

* решать комбинированные задачи с применением формул n-го члена и суммы первых n членов арифметическойи геометрической прогрессий, применяя при этом аппаратуравнений и неравенств;
* понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связыватьарифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

*Ученик научится* использовать простейшие способыпредставления и анализа статистических данных.

*Выпускник 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

*Ученик научится* находить относительную частоту и вероятность случайного события.

*Ученик получит возможность* приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощьюкомпьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

ЛОГИКА И МНОЖЕСТВА

*Ученик научится:*

* оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность
* находить относительную частоту и вероятность случайного события.задавать множества перечислением их элементов;
* находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;
* оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство;
* приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний.

*Ученик получит возможность* приобрести опыт использования графического представления множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

**Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА АЛГЕБРЫ В 9 КЛАССЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование раздела/темы | Кол-во  часов | Предметное содержание | Основные виды учебной деятельности |
|  | Повторение курса алгебры в 8 классе | 2 | Квадратные корни. Квадратные уравнения и неравенства. Квадратичная функция |  |
|  | Степень с рациональнымпоказателем | 7 | Степень с натуральным и целым показателем. Арифметический корень натуральной степени его свойства. Степень с рациональным показателем  Возведение в степень числового неравенства | Сравнивать и упорядочивать степени с целыми и  рациональными показателями, выполнять вычисления с рациональными числами, вычислять значения  степеней с целым показателем. Формулироватьопределение арифметического корня натуральнойстепени из числа. Вычислять приближённые значения корней, используя при необходимости калькулятор; проводить оценку корней. Применять свойства арифметического корня для преобразованиявыражений. Формулировать определение корнятретьей степени; находить значения кубическихкорней, при необходимости используя калькулятор.Исследовать свойства кубического корня, проводячисловые эксперименты с использованием калькулятора, компьютера. Возводить числовое неравенство с положительными левой и правой частьюв степень. Сравнивать степени с разными основаниями и равными показателями. |
|  | Степенная функция | 7 | Область определения функции. Возрастание и убывание функции. Чётность и нечётность функции. Функция Неравенства и уравнения, содержащие степень. | Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функций. *Формулировать определение функции*. Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функции на основе её графического представления (область определения, множество значений, промежутки знакопостоянства, *чётность*, *нечётность*, возрастание , убывание, наибольшее, наименьшее значения). Интерпретировать графики реальных зависимостей. Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с функциями обогащая опыт выполнения знаковосимволических действий. Строить речевыеконструкции с использованием функциональнойтерминологии. Исследования графиков функций взависимости отзначений коэффициентов, входящих в формулу.Распознавать виды изучаемых функций. Решать простейшие уравнения и неравенства, содержащие степень. Решать иррациональныеуравнения |
|  | Прогрессии | 6 | Числовая последовательность. Арифметическая прогрессия. Сумма *n* первых членов арифметической прогрессии Геометрическая прогрессия. Сумма *n* первых членов геометрической прогрессии. | Применять индексные обозначения, строить речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности. Вычислять члены последовательностей, заданных формулой *n*-го члена или рекуррентной формулой. Устанавливать закономерность в построении последовательности, если выписаны первые не-  сколько её членов. Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости. Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания. Выводить на основе доказательных рассуждений формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых *n* членов арифметической и геометрической прогрессий; решать задачи с использованием этих формул. *Доказывать характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, применятьэти свойства при решении задач*. Рассматривать примеры из реальной жизни, иллюстрирующие изменение процессов в арифметической прогрессии. Числовая последовательность. Арифметическая прогрессия . Сумма *n* первых членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Сумма *n* первых членов геометрической прогрессии, в геометрической прогрессии; изображать со-ответствующие зависимости графически. Решатьзадачи на сложные проценты, в том числе задачииз реальной практики (с использованием калькулятора) |
|  | Случайные события | 7 | События. Вероятность события. Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики Сложение и умножение вероятностей Относительная частота и закон больших чисел | Находить вероятность события в испытаниях с равновозможными исходами (с применением классического определения вероятности). Проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты. Вычислять частоту случайного события; оценивать вероятность с помощью частоты, полученной опытным путём. Приводить примеры достоверных и невозможных событий. Объяснять значимость маловероятных событий в зависимости от их последствий. Решать задачи на нахождение вероятностей событий, в том числе с применением комбинаторики. Приводить примеры противоположных событий. Использовать при решении задач свойство вероятностей противоположных событий |
|  | Случайные величины | 6 | Таблицы распределения. Полигоны частот. Генеральная совокупность и выборка. Центральные тенденции. Меры разброса | Организовывать информацию и представлять её в виде таблиц, столбчатых и круговых диаграмм. Находить среднееарифметическое, размах, моду и медиану совокупности числовых данных. Приводить содержательные примеры использования средних значений для характеристики совокупности данных (спортивные показатели, размеры одежды и др.). |
|  | Множества. Логика | 6 | Множества. Высказывания. Теоремы. Следование и равносильность. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Множества точек на координатной плоскости | Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Находить объединение и пересечение конкретных множеств, разность множеств. Приводит примеры несложных классификаций. Использовать теоретико-множественную символику и язык при решении задач в ходе изучения различныхразделов курса. Конструировать несложные формулировки определений. Воспроизводить формулировки и доказательства изученных теорем, проводить несложные доказательства высказываний самостоятельно, ссылаться в ходе обоснованийна определения, теоремы, аксиомы. Приводитьпримеры прямых и обратных теорем. Иллюстрировать математические понятия и утверждения примерами. Использовать примеры и контрпримеры в аргументации. Конструировать математические предложения с помощью связок *если ..., то ..., в том и толь-*  *ко том случае,* логических связок *и, или*.  Записывать уравнение прямой, уравнение окружности. Изображать на координатной плоскости множество решенийсистем уравнений с двумя неизвестными; фигуры, заданные неравенством. |
|  | Повторение курса алгебры | 23 |  |  |
|  | **ИТОГО** | **64** |  |  |

**Раздел 4. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА АЛГЕБРЫ В 9 КЛАССЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | | ***Раздел учебного предмета*** | | ***Кол–во часов*** | ***Дата*** | | |
| ***Тема урока*** | | ***План*** | ***Факт*** | |
| ***9А*** | ***9А*** | |
| **Повторение (2 часа)** | | | | | | | |
| 1 | | Повторение. Квадратный трехчлен. Решение квадратных уравнений. | | 1 | 02.09 |  | |
| 2 | | Повторение. Квадратные неравенства | | 1 | 07.09 |  | |
| **Глава I Степень с рациональным показателем (7часов)** | | | | | | | |
| 3 | | Степень с натуральным показателем. | | 1 | 09.09 |  | |
| 4 | | Степень с целым показателем. | | 1 | 14.09 |  | |
| 5 | | Степень с целым показателем. | | 1 | 16.09 |  | |
| 6 | | Арифметический корень натуральной степени.Свойства арифметического корня. | | 1 | 21.09 |  | |
| 7 | | Свойства арифметического корня. | | 1 | 23.09 |  | |
| 8 | | Степень с рациональным показателем. | | 1 | 28.09 |  | |
| 9 | | Обобщающий урок по теме «Степень с рациональным показателем»  *Самостоятельная работа №1: «Степень с рациональным показателем»* | | 1 | 30.10 |  | |
| **Глава II Степенная функция ( 7 часов)** | | | | | | | |
| 10 | | Область определения функции. | | 1 | 05.10 |  | |
| 11 | | Возрастание и убывание функции. | | 1 | 07.10 |  | |
| 12 | | Четность и нечетность функции. | | 1 | 12.10 |  | |
| 13 | | Функция y = . | | 1 | 14.10 |  | |
| 14 | | Функция y = . | | 1 | 19.10 |  | |
| 15 | | Уравнения, содержащие степень. | | 1 | 21.10 |  | |
| 16 | | Урок обобщения и систематизации знаний по теме: «Степенная функция».  *Самостоятельная работа №2: «Степенная функция»* | | 1 | 26.10 |  | |
| **Глава III Прогрессии (6 часов)** | | | | | | | |
| 17 | | Числовая последовательность. | | 1 | 28.11 | |  |
| 18 | | Арифметическая прогрессия. | | 1 | 09.11 | |  |
| 19 | | Сумма n членов в арифметической прогрессии. | | 1 | 11.11 | |  |
| 20 | | Геометрическая прогрессия. | | 1 | 16.11 | |  |
| 21 | | Сумма n членов геометрической прогрессии | | 1 | 18.11 | |  |
| 22 | | Обобщающий урок по теме: *«Прогрессии».*  *Самостоятельная работа №3: «Прогрессии»* | | 1 | 23.11 | |  |
| **Глава IV Случайные события ( 7часов)** | | | | | | | |
| 23 | | События. | | 1 | 25.11 | |  |
| 24 | | Вероятность события | | 1 | 30.12 | |  |
| 25 | | Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. | | 1 | 02.12 | |  |
| 26 | | Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. | | 1 | 07.12 | |  |
| 27 | | Сложение и умножение вероятностей. | | 1 | 09.12 | |  |
| 28 | | Относительная частота и закон больших чисел | | 1 | 14.12 | |  |
| 29 | | Обобщающий урок.  *Самостоятельная работа №4 по теме «Случайные события».* | | 1 | 16.12 | |  |
| **ГлаваV Случайные величины (6 часов)** | | | | | | | |
| 30 | | Таблицы распределения. | | 1 | 21.12 | |  |
| 31 | | Полигоны частот | | 1 | 23.12 | |  |
| 32 | | Генеральная совокупность и выборка | | 1 | 28.12 | |  |
| 33 | | Центральные тенденции | | 1 | 11.01 | |  |
| 34 | | Меры разброса | | 1 | 13.01 | |  |
| 35 | | Обобщающий урок.  *Самостоятельная работа №5 по теме «Случайные величины».* | | 1 | 18.01 | |  |
| **ГлаваVIMножества. Логика. (6 часов)** | | | | | | | |
| 36 | | Множества | | 1 | 20.01 | |  |
| 37 | | Высказывания. Теоремы. | | 1 | 2501 | |  |
| 38 | | Следование и равносильность. | | 1 | 27.01 | |  |
| 39-40 | | Множества точек на координатной плоскости. | | 2 | 01.02  03.02 | |  |
| 41 | | Обобщающий урок.  *Самостоятельная работа №6 по теме «Множества. Логика».* | | 1 | 08.02 | |  |
| **Повторение курса алгебры (23 часа)** | | | | | | | |
| 42-43 | | Степень числа и её свойства. | | 2 | 10.02  15.02 | |  |
| 44-45 | | Арифметический корень и его свойства | | 2 | 17.02  22.03 | |  |
| 46-47 | | Формулы сокращённого умножения | | 2 | 01.03  03.03 | |  |
| 48-49 | | Действия с алгебраическими дробями | | 2 | 10.03  12.03 | |  |
| 50-51 | | Линейные уравнения, уравнения сводящиеся к линейным. | | 2 | 17.03  31.03 | |  |
| 52-53 | | Квадратные уравнения. Решение квадратных уравнений по формулам. | | 2 | 05.04  07.04 | |  |
| 54-55 | | Неполные квадратные уравнения | | 2 | 12.04  14.04 | |  |
| 56-57 | | Уравнения, сводящиеся к квадратным уравнениям. | | 2 | 19.04  21.04 | |  |
| 58-59 | | Арифметическая и геометрическая прогрессии | | 2 | 26.04  28.04. | |  |
| 60-61 | | Способы решения линейных систем уравнений | | 2 | 03.05  05.05 | |  |
| 62-63 | | Числовые неравенства и их свойства.  Решение неравенств | | 2 | 10.05  12.05 | |  |
| 64-65 | | Системы линейных неравенств | | 2 | 17.05  -19.05. | |  |
| РЕКОМЕНДОВАНО  Протокол заседания МО учителей математики МБОУ СОШ №14 от 31.08.2022 года №1  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Сидорова Ж.А.)  Подпись руководителя МО | | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Сидорова Ж.А.)  от 31.08.2022 года | | | | | |