УПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ РТИЩЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Лицей № 3 им. Петра Аркадьевича Столыпина
г. Ртищево Саратовской области»
(МОУ «Лицей № 3 им. П. А. Столыпина г. Ртищево
Саратовской области»)

ТОЧКА РОСТА
Центр образования
естественно-научной и
технологической направленностей

«ПРИНЯТО» на заседании

Педагогического совета

Протокол №1 от *30.08.2024 г.*

«УТВЕРЖДЕНО»
И.о. директора МОУ «Лицей № 3
им. П. А. Столыпина г. Ртищево
Саратовской области»
_____ Шиляпова Е.В.
Приказ № *450* от *30.08.2024 г.*

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

естественнонаучной направленности

«Математика- наука без границ»

Возраст обучающихся: 14-15 лет
Срок реализации: 1 год
Составитель: Мрыхина М.В.
педагог дополнительного образования

г. Ртищево
2024 г.

«Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Математика – наука без границ» (далее Программа) разработана на основании и в соответствии с Положением о деятельности Центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» МОУ «Лицей №3 им. П. А.Столыпина г. Ртищево Саратовской области»

Актуальность

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Математика – наука без границ» (далее Программа) разработана для реализации в Центре «Точка роста» естественно – научной и технологической направленности, открытого на базе МОУ «Лицей №3 им. П.А. Столыпина г. Ртищево Саратовской области» в рамках реализации федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование», и обеспечивает развитие детей по приоритетным видам деятельности Саратовской области. Программа с использованием оборудования и инфраструктуры Центра «Точка роста» позволяет расширять содержание школьного естественно-научного образования, повышать познавательную активность учащихся, развивать социально значимые интересы и потребности, организовывать работу с учащимися с повышенными образовательными потребностями.

Направленность данной дополнительной образовательной программы заключается в расширении и углублении учебного предмета. Данная программа расширяет базовый курс математики, дает возможность познакомиться с интересными, нестандартными вопросами математики.

Данная программа предназначена для учащихся 14-15 лет и направлена на профориентацию старшеклассников, проявляющих повышенный интерес к математике.

Математическое образование играет важную роль и в практической, и в духовной жизни общества. Практическая сторона связана с созданием и применением инструментария, необходимого человеку в его продуктивной деятельности, духовная сторона — с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Без конкретных знаний по математике затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

Без базовой математической подготовки невозможно представить образование современного человека. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. Реальной необходимостью в наши дни становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе по математике.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Математике принадлежит ведущая роль в формировании алгоритмического мышления, воспитании умений действовать по заданному алгоритму. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Педагогическая целесообразность. Программа ориентирована на интеллектуальное развитие учащихся, формирование качества мышления, характерных для математической

деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе. Программа учитывает возрастные особенности детей, участвующих в ее реализации. Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию

Адресат программа: программа ориентирована на детей 14-15 лет.

Возрастные особенности детей 14 – 15 лет. Особенностью этого возраста является любознательность, стремление к восприятию нового и интересного. На основе совпадения интересов устанавливаются контакты с товарищами, находятся темы для разговора, интересные для них. Знания, их глубина и объем в подростковом возрасте становятся существенным критерием в оценке взрослого, своих сверстников и самого себя.

Принципы комплектования групп: занятия по данной программе проводятся в группе, наполняемостью 15-25 человек.

Режим занятий: занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 академическому часу, продолжительность занятий 45 минут. Продолжительность учебных занятий установлена с учетом возрастных особенностей обучающихся, допустимой нагрузки в соответствии с санитарными нормами и правилами, утвержденными.

Всего по программе: 34 часа.

Направленность программы: естественнонаучная

1.2. Цель и задачи программы:

Цель программы: помочь учащимся с любой степенью подготовленности в овладении способами деятельности, методами и приемами решения математических задач, повысить уровень математической культуры, способствует развитию познавательных интересов, мышления учащихся, умению оценить свой потенциал для дальнейшего обучения.

Задачи:

Обучающие:

- научить учащихся решать задачи более высокой, по сравнению с обязательным уровнем, сложности;
- овладеть рядом технических и интеллектуальных математических умений на уровне свободного их использования;
- помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

Развивающие:

- помочь школьникам осознать свои способности и возможности, мотивировать стремление развивать и совершенствовать качества, необходимые для будущей работы;
- способствовать формированию навыков эффективной коммуникации выработать умение общаться и устанавливать контакты, участвовать в сотворчестве (семья, школа, социум);
- создать условия для развития интеллектуальных способностей и формирования интеллектуальных навыков.

Воспитательные:

- способствовать в выборе конкретной специальности, знакомить с образовательными учреждениями, осуществляющими подготовку специалистов;
- способствовать социальной интеграции и успешной самореализации старшеклассников;
- воспитывать толерантность и культуру делового общения обучающихся

Метапредметные:

- приобщать к использованию информационных технологий, работе с медиаресурсами, осуществлению научно-поисковой работы в сети Интернет, помочь ученику построить индивидуальный образовательный путь.

1.3. Планируемые результаты

Программа математике направлена на достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

Личностных:

1) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;

2) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

3) развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также для последующего обучения в высшей школе;

4) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Метапредметных: освоение способов деятельности

***Познавательные*:**

1) овладение навыками познавательной, учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

2) самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;

3) творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение.

Коммуникативные:

1) умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;

2) адекватное восприятие языка средств массовой информации;

3) владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);

4) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять роли и функции участников, общие способы работы;

5) использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание базы данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Регулятивные:

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) понимание ценности образования как средства развития культуры личности;

3) объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности;

4) умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;

5) конструктивное восприятие иных мнений и идей, учёт индивидуальности партнёров по деятельности;

6) умение ориентироваться в социально-политических и экономических событиях, оценивать их последствия;

7) осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

Предметных.

1) развитие представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) развитие умений 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, доказательства математических утверждений;

3) решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия; применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; решение логических задач;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;

5) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах

1.4. Содержание программы

1.4.1. Учебный план

	Название раздела, темы	**Количество часов**			**Формы аттестации**
		Всего	**Теория**	**Практика**	
1.	**Все действия с обыкновенными и десятичными дробями.**	**4ч**	**1ч.**	**3ч**	**Беседа, опрос, вводный контроль**
2.	**Рациональные уравнения (все виды уравнений и способы их решения)**	**6ч.**	**2ч.**	**4ч.**	**Текущий контроль**
3.	**Проценты и процентные расчеты.**	**6ч.**	**1ч.**	**5ч.**	**Самооценка**
4.	**Текстовые задачи**	**8ч.**	**1ч**	**7ч.**	**Текущий контроль**
5.	**Рациональные неравенства**	**6ч**	**2ч.**	**4ч.**	**Обсуждение**
6.	**Прогрессии.**	**4ч.**	**1ч.**	**3ч.**	**Опрос/Беседа**
	Итого	**34ч.**	**8 ч.**	**26 ч.**	

1.4.2. Содержание разделов и тем.

1. **Все действия с обыкновенными и десятичными дробями (4ч)**

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби.* Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. *Представление рационального числа десятичной дробью*.

2. **Рациональные уравнения (все виды уравнений и способы их решения) (6ч.)**

Развитие понятия уравнения. Равносильность уравнений, их систем.

Основные методы решения рациональных уравнений: разложение на множители, введение новой переменной.

Квадратные уравнения. Теорема Виета. Решение квадратных уравнений.

Квадратный трехчлен. Нахождение корней квадратного трехчлена. Разложение квадратного трехчлена на множители.

Решение уравнений методом разложения на множители. Распадающиеся уравнения. Деление многочленов. Теорема Безу

Основные приемы решения систем уравнений.

3. **Проценты и процентные расчеты (6ч.)**

Понятие процента.

Виды задач на проценты: нахождение процента от числа (величины); нахождение числа по его проценту; нахождение процента одного числа от другого. Понятие простого и сложного процента.

Понятия экономики: процент прибыли, стоимость товара, заработная плата, изменение тарифов, вычисление ставок процентов в банках; процентный прирост; определение начальных вкладов.

4. **Текстовые задачи (8ч.)**

Основные типы текстовых задач. Алгоритм моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры.

Задачи на равномерное движение. Задачи на движение по реке.

Задачи на работу.

Задачи на проценты.

Задачи на пропорциональные отношения. Арифметические текстовые задачи.

Задачи с геометрическими фигурами. Логические задачи. Занимательные задачи.

Нестандартные методы решения задач (графические методы, перебор вариантов).

5. **Рациональные неравенства (6ч.)**

Развитие понятия неравенства. Исторический очерк. Равносильность неравенств, их систем. Свойства неравенств.

Решение неравенств. Метод интервалов – универсальный метод решения неравенств.

Метод оценки при решении неравенств.

Системы неравенств, основные методы их решения.

6. **Прогрессии (4ч.)**

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

Выполнять вычисления с использованием формул n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов. Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости. Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

1.5. Формы аттестации и их периодичность

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся: входной, текущий, промежуточный и итоговый контроль.

Входной контроль - оценка начального уровня образовательных возможностей учащихся при поступлении в объединение, ранее не занимавшихся по данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе. Данный контроль проходят все поступившие в группу учащиеся, с целью выявления их уровня подготовки для дальнейшего распределения учащихся по уровневым подгруппам.

Текущий контроль - оценка уровня и качества освоения тем/разделов программы, проектной деятельности и личностных качеств учащихся, осуществляется на занятиях в течение всего учебного года.

Промежуточный контроль - оценка уровня и качества освоения учащимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы по итогам изучения раздела, темы или в конце определенного периода обучения/учебного года (при сроке реализации программы более одного года).

Итоговый контроль – оценка уровня и качества выполнения проектных работ.

2. «Комплекс организационно-педагогических условий»:

2.1. Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы

Материал каждого занятия рассчитан на 40-45 минут.

Технологии, используемые на занятиях:

 Технология группового обучения – это такая технология обучения, при которой ведущей формой учебно-познавательной деятельности является работа в группах.

 Технология развивающего обучения – это форма организации учебного процесса, при которой происходит взаимодействие педагога и учащихся на основе коллективно-распределительной деятельности, поиске различных способов решения учебных задач.

 Технология игровой деятельности – это такая форма организации обучения, при которой освоение нового материала, его закрепление и отработка происходит во время игры.

 Технологии дифференцированного обучения – это обучение, учитывающее индивидуальные особенности, возможности и способности детей.

 Здоровьесберегающая технология – это целостная система воспитательно-оздоровительных, коррекционных и профилактических мероприятий, которые осуществляются в процессе взаимодействия ребенка и педагога.

Основные методы: Словесный метод: рассказ (специфика деятельности учёных математиков), беседа, обсуждение (информационных источников, готовых сборников), словесные оценки(работы на уроке, тренировочные и зачетные работы). Метод наглядности: наглядные пособия и иллюстрации. Практический метод: тренировочные упражнения; практические работы. Объяснительно-иллюстративный: сообщение готовой информации. Частично- поисковый метод: выполнение частичных заданий для достижения главной цели.

Приемы: анализ и синтез, сравнение, классификация, аналогия., обобщение.

Основные виды деятельности учащихся:решение занимательных задач, оформление математических газет,знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой, проектная деятельность, самостоятельная работа, работа в парах, в группах, творческие работы

Формы и методы обучения.

В процессе занятий используются различные формы:Традиционные и нетрадиционные, например, дискуссии, игры, конкурсные задания, соревнования, викторины, сказки, просмотр презентаций, игровые ситуации (ситуации-упражнения, ситуации-проблемы, ситуации - оценки)и т.п.

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- словесный (беседа, рассказ, устное изложение и т.д.);
- наглядный (мультимедийные ресурсы, иллюстрации, наблюдение, работа по образцу;

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

- объяснительно-иллюстративный метод;
- репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
- частично-поисковый – участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом;
- исследовательский – самостоятельное решение творческих замыслов,
- игровой метод – набор игровых методик, развивающих социальную, коммуникативную, творческую деятельность детей, художественно – эстетический вкус, экологическую культуру.

Методы, в основе которых лежит форма организации учебной деятельности:

- индивидуальная (обучающемуся дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- коллективная или фронтальная (работа со всеми одновременно, например, при объяснении нового материала);

- парная или групповая (разделение обучающихся на пары или группы для выполнения определенной работы).

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы

Для успешной реализации программы создаются условия необходимые для реализации программы в течение всего периода:

- помещение в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН;

- проектор;

2.3. Календарный учебный график «Математика –наука без границ»

№ п/п	Дата	Тип занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.		Комбинированное занятие	1	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями.	МОУ "Лицей № 3 им. П.А. Столыпина"	Беседа, опрос, вводный контроль
2.		Практикум	1	Примеры на все действия с обыкновенными и смешанными дробями.	МОУ "Лицей № 3 им. П.А. Столыпина"	Самооценка

3.		Практическое занятие	1	Десятичная дробь, сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями.	МОУ "Лицей № 3 им. П.А. Столыпина"	Текущий контроль
4.		Комбинированное занятие	1	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Все действия с десятичными и обыкновенными дробями	МОУ "Лицей № 3 им. П.А. Столыпина"	Текущий контроль
5.		Комбинированное занятие	1	Уравнение с одной переменной, корень уравнения. Линейное уравнение	МОУ "Лицей № 3 им. П.А. Столыпина"	Опрос Беседа
6.		Практикум	1	Решение линейных уравнений.	МОУ "Лицей № 3 им. П.А. Столыпина"	Самооценка
7.		Практическое занятие	1	Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения.	МОУ "Лицей № 3 им. П.А. Столыпина"	Обсуждение
8.		Практикум	1	Решение рациональных уравнений	МОУ "Лицей № 3 им. П.А. Столыпина"	Текущий контроль
9.		Закрепление полученных знаний и навыков	1	Примеры решения уравнений высших степеней. Решение уравнений методом замены переменной.	МОУ "Лицей № 3 им. П.А. Столыпина"	
10.		Практическое занятие	1	Решение уравнений методом разложения на множители. Распадающиеся уравнения. Деление многочленов. Теорема Безу.	МОУ "Лицей № 3 им. П.А. Столыпина"	Самооценка
11.		Комбинированное занятие	1	Понятие процента. Проценты и дроби. Основные задачи на проценты.	МОУ "Лицей № 3 им. П.А. Столыпина"	Обсуждение
12.		Практическое занятие	1	Задачи на проценты: смеси и сплавы	МОУ "Лицей № 3 им. П.А. Столыпина"	Текущий контроль
13.		Комбинированное занятие	1	Задачи на проценты: распродажа, тарифы и штрафы.	МОУ "Лицей № 3 им. П.А. Столыпина"	Результат выполненных работработ/Самооценка обучающихся
14.		Практическое занятие	1	Задачи на проценты: простой и сложный процентный прирост	МОУ "Лицей № 3 им. П.А. Столыпина"	Обсуждение
15.		Практикум	1	Банковские операции	МОУ "Лицей № 3 им. П.А. Столыпина"	Опрос/Беседа
16.		Закрепление полученных знаний и навыков	1	Решение задач на проценты: банковские операции	МОУ "Лицей № 3 им. П.А. Столыпина"	Самооценка

17.		Практическое занятие	1	Виды текстовых задач и их примеры. Решение текстовых задач арифметическими приемами (по действиям).	МОУ "Лицей № 3 им. П.А. Столыпина"	Обсуждение
18.		Комбинированное занятие	1	Задачи на движение. Движение тел по течению и против течения.	МОУ "Лицей № 3 им. П.А. Столыпина"	Результат выполненных работ
19.		Комбинированное занятие	1	Движение тел по окружности в одном направлении и навстречу друг другу.	МОУ "Лицей № 3 им. П.А. Столыпина"	Обсуждение
20.		Практическое занятие	1	Составление таблицы данных задачи и ее значение для составления математической модели.	МОУ "Лицей № 3 им. П.А. Столыпина"	Самооценка
21.		Комбинированное занятие	1	Задачи на работу.	МОУ "Лицей № 3 им. П.А. Столыпина"	Текущий контроль
22.		Практическое занятие	1	Задачи, решаемые с помощью уравнений и систем уравнений.	МОУ "Лицей № 3 им. П.А. Столыпина"	Обсуждение
23.		Практикум	1	Практикум по решению задач с помощью уравнений.	МОУ "Лицей № 3 им. П.А. Столыпина"	Текущий контроль
24.		Закрепление полученных знаний и навыков	1	Решение задач различных видов.	МОУ "Лицей № 3 им. П.А. Столыпина"	Самооценка
25.		Практическое занятие	1	Линейные неравенства. Аналитический метод решения неравенств.	МОУ "Лицей № 3 им. П.А. Столыпина"	Текущий контроль
26.		Комбинированное занятие	1	Системы линейных неравенств.	МОУ "Лицей № 3 им. П.А. Столыпина"	Самооценка
27.		Комбинированное занятие	1	Неравенства второй степени и способы их решения.	МОУ "Лицей № 3 им. П.А. Столыпина"	Обсуждение
28.		Закрепление полученных знаний и навыков	1	Метод интервалов для решения неравенств.	МОУ "Лицей № 3 им. П.А. Столыпина"	Опрос Беседа
29.		Практикум	1	Решение рациональных неравенств.	МОУ "Лицей № 3 им. П.А. Столыпина"	Текущий контроль
30.		Практикум	1	Решение более сложных рациональных неравенств.	МОУ "Лицей № 3 им. П.А. Столыпина"	Результат выполненных работработ

31.		Практическое занятие	1	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	МОУ "Лицей № 3 им. П.А. Столыпина"	Опрос Беседа
32.		Закрепление полученных знаний и навыков	1	Выполнять вычисления с использованием формул n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.	МОУ "Лицей № 3 им. П.А. Столыпина"	Текущий контроль
33.		Комбинированное занятие	1	Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.	МОУ "Лицей № 3 им. П.А. Столыпина"	Самооценка
34.		Комбинированное занятие	1	Обобщающий урок. Решение задач.	МОУ "Лицей № 3 им. П.А. Столыпина"	Текущий контроль

2.4.Оценочные материалы.

Оценка знаний, умений и навыков, обучающихся проводится в процессе:

- защиты практико-исследовательских работ,
- решения различных упражнений в устной и письменной форме,
- опросов,
- выполнения домашних заданий (выполнение на добровольных условиях, т.е. по желанию и В зависимости от наличия свободного времени)

Вводный контроль осуществляется в виде тестирования, чтобы выяснить уровень знаний учащихся и иметь возможность откорректировать распределение учебных часов в курсе.
Текущий контроль проводится на практико-исследовательских работах, по итогам выполнения письменных работ. Важен контроль за изменением познавательных интересов воспитанников, в связи с чем на разных этапах обучения производятся индивидуальные беседы.
Итоговый контроль осуществляется на олимпиадах, математических праздниках, занятиях-исследованиях, при выполнении письменных рефератов на выбранную тему, в виде индивидуальных исследовательских работ (проектов). В конце занятия можно провести анкетирование о прошедшем занятии (проведение рефлексии самими учащимися).

2.5. Список литературы и интернет – источников

Для обеспечения плодотворного учебного процесса используются информация и материалы следующих Интернет-ресурсов:

1. https://oge.sdamgia.ru/?redir
2. https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
3. Министерство образования РФ: http://www.informika.ru/
4 http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil

Список дидактических пособий.

1. Алгебра.9класс:учебник для общеобразоват.организаций / С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников и др./ − 2-е изд. − Просвещение, 2016 (МГУ − школе)
2. Ященко И. В. Математика. ОГЭ – 2023: типовые экзаменационные варианты / — М: Национальное образование. 2023
3. Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л. Н. «Наглядная геометрия». Москва, Дрофа,2014
4. Математика. Задачи с экономическим содержанием. Под редакцией Ф.Ф. Лысенко., С.Ю. Клабухова. ./ — Ростов-на- Дону: Легион. 2019.
5. А.В. Фарков. Математические олимпиады в школе./ — М: Айрис - пресс. 2018