

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Ляльшурская средняя общеобразовательная школа»

СОГЛАСОВАНО

Зам. директором по ВР

_____/Майоровой М.Н./

Утверждено

Директор

МБОУ «Ляльшурская СОШ»

_____/Николаев Ф.А./

Приказ №176-О от «30» августа 2023

Рабочая программа
внеурочной деятельности
«Математический практикум»
возраст учащихся 14 - 15 лет

Составитель:
Лопатина Анна Петровна
учитель математики

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности составлена в соответствии с федеральным компонентом Государственного образовательного стандарта основного общего образования по предмету.

Рабочая программа составлена на основе Программы по алгебре для общеобразовательных учреждений (сост. Т.А.Бурмистрова), конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по темам курса.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Рабочая программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителя, и предоставляет возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

Общая характеристика программы

Изучение программного материала основано на использовании укрупнения дидактических единиц, что позволяет учащимся за короткий срок повторить и закрепить программу основной школы по математике. Сложность задач нарастает постепенно. Перед рассмотрением задач повышенной трудности рассматривается решение более простых, входящих как составная часть в решение сложных.

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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Основная задача обучения математике в основной школе – обеспечить прочное и сознательное овладение обучающимися системой математических знаний, умений и навыков, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества.

Однако часть школьников по различным причинам не может усваивать ряд разделов математики, что влечет за собой неудовлетворительные знания при изучении предметов естественного цикла.

Для закрепления у обучающихся знаний, умений и навыков, полученных в курсе математики основной школы, был организован данный кружок. Для учащихся, которые пока не проявляют заметной склонности к математике, эти занятия могут стать толчком в развитии интереса к предмету и вызвать желание узнать больше.

Основные цели:

- привитие интереса учащимся к математике;
- углубление и расширение знаний обучающихся по математике;
- развитие математического кругозора, мышления, исследовательских умений учащихся;
- формирование у обучающихся опыта творческой деятельности;
- воспитание у школьников настойчивости, инициативы, самостоятельности.

Задачи

1. Научить учащихся выполнять тождественные преобразования выражений.
2. Научить учащихся основным приемам решения уравнений, неравенств и их систем.
3. Научить строить графики и читать их.
4. Научить различным приемам решения текстовых задач.
5. Помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования.
6. Подготовить учащихся к ГИА по математике в 9 классе.
7. Подготовить обучающихся к изучению математики в старшей школе или к поступлению в средние учебные заведения, а также к углубленному изучению математики в профильной школе.

Уровень программы – 1 год обучения

Режим занятий - Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу.

Адресаты программы. Рабочая программа «Математический практикум» рассчитана на 1 год обучения обучающихся в возрасте 14 – 15 лет МБОУ «Ляльшурская СОШ».

Количество обучающихся в группе – 16 человек

Кадровое обеспечение: учитель математики, образование: высшее, квалификация: первая.

Формы организации учебного занятия -

В программу внесены разнообразные формы занятий: лекции, беседы, наблюдения, практические работы.

Для реализации поставленных целей и задач программы используются такие формы и методы обучения, которые обеспечат воспитание экологически ответственного поведения и отношения ребёнка, а также развития творческих качеств личности.

Основные методы организации учебно-воспитательного процесса: исследовательские, практические, объяснительно-иллюстративные, репродуктивные связаны с усвоением готовых знаний, которые сообщаются учителем и затем воспроизводятся учащимися. Им соответствуют такие приемы, как рассказ учителя, объяснение, демонстрация видеофильмов, презентаций.

Структура занятий может включать в себя несколько взаимосвязанных по темам, но различных по типу деятельности частей, например, рассказ учителя, игру, разбор иллюстраций, литературных произведений, беседу. Большое внимание уделяется практическим работам.

Используются педагогические технологии - технология индивидуализации обучения, технология развивающего обучения, технология исследовательской деятельности.

Планируемые результаты

Личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности «Математический практикум»

Личностные:

1. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
2. первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
3. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
4. первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития значимости для развития цивилизации; гипотезу от факта;
6. креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении арифметических задач;
7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
8. формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметные:

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

2. умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

3. способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4. умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

5. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

6. развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее

решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

7. формирование учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

8. первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;

9. развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

10. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

11. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

12. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

13. понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

14. умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

15. способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задачи исследовательского характера.

Предметные:

1. умения 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), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

2. владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

3. умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4. умения пользоваться изученными математическими формулами;

5. знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;

6. умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

1. Уметь выполнять действия с числами: Выполнять арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение чисел, действия дробями. Выполнять арифметические действия с рациональными числами. Находить значения степеней и корней, а также значения числовых выражений

2. Уметь выполнять алгебраические преобразования: Выполнять действия с многочленами и с алгебраическими дробями. Применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований выражений , содержащих корни.

3. Уметь решать уравнения и неравенства: Решать линейные, квадратные, рациональные уравнения, системы двух уравнений. Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы

4. Уметь выполнять действия с функциями: Распознавать геометрические и арифметические прогрессии, применять формулы общих членов, суммы n членов арифметической и геометрической прогрессий. Находить значения функции. Определять свойства функции по графику. Описывать свойства функций. Строить графики.

5. Уметь выполнять вычисления и приводить обоснованные доказательства в геометрических задачах: Разбираться в основных геометрических понятиях и утверждениях, доказывать их верность. Умело строить геометрические фигуры и чертежи для задач. Применять геометрические формулы для решения задач.

- Овладеют общими универсальными приемами и подходами к решению заданий ГИА;

- Усвоят основные приемы мыслительного поиска.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Числа и выражения. Преобразование выражений. (5 ч)

Делимость натуральных чисел. Приближенные значения. Степень с целым показателем. Квадратный корень. Корень третьей степени. Числовые выражения и выражения с переменными. Преобразование алгебраических выражений с помощью формул сокращенного умножения. Исторический очерк. Дробно-рациональные выражения. Тожественные преобразования дробно-рациональных выражений. Иррациональные числа. Действия с иррациональными числами. Миф об иррациональных числах. Два замечательных иррациональных числа.

2. Уравнения. Системы уравнений. (4 ч)

Развитие понятия уравнения. Исторический очерк. Равносильность уравнений, их систем. Следствие из уравнения и системы уравнений. Основные методы решения рациональных уравнений: разложение на множители, введение новой переменной. Квадратные уравнения. Исторический очерк. Теорема Виета. Решение квадратных уравнений. Квадратный трехчлен. Нахождение корней квадратного трехчлена. Разложение квадратного трехчлена на множители. Основные приемы решения систем уравнений

3. Неравенства. Системы неравенств. (3 ч)

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.

4. Прямоугольная система координат на плоскости. (2 ч)

Уравнения прямой, параболы и гиперболы. Уравнение окружности. Исторический очерк.

5. Функции и их графики. (5 ч)

Развитие понятия функции. Исторический очерк. Числовые функции, их графики. Функции в природе и технике. Свойства графиков, чтение графиков. Элементарные приемы построения и преобразования графиков функций. Графическое решение уравнений и их систем. Графическое решение неравенств и их систем. Построение графиков «кусочных» функций.

6. Арифметическая и геометрическая прогрессии. (2 ч)

Формула n -ого члена. Рекуррентная формула. Характеристическое свойство. Сумма n -первых членов. Комбинированные задачи.

7. Текстовые задачи. (8 ч)

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).

8. Уравнения и неравенства с модулем. (1 ч)

Определение модуля, свойства модуля, геометрический смысл модуля. Решение уравнений и неравенств с модулем различного типа.

9. Уравнения и неравенства с параметром. (2ч)

Линейные уравнения и неравенства. Квадратные уравнения и неравенства.

Применение теоремы Виета. Расположение квадратного уравнения относительно заданных точек. Уравнения с модулем.

10. Итоговое занятие . (1 ч)

1. Календарно- учебный график

Наименование группы	Срок учебного года (продолжительность обучения)	Кол-во занятий в неделю, продолж. одного занятия (мин)	Всего ак. ч .в год	Кол-во часов в неделю
Объединение «Математический практикум»	с 1 сентября по 20 мая (33 уч. недели)	1 занятие по 40 мин.	33	1

1. Тематическое планирование

№ п/п	Раздел учебного предмета	Количество часов
1.	Числа и выражения. Преобразование выражений.	5
2.	Уравнения. Системы уравнений.	4
3.	Неравенства и системы неравенств	3
4.	Прямоугольная система координат на плоскости.	2
5.	Функции и их графики	5
6	Арифметическая и геометрическая прогрессия	2

7.	Текстовые задачи	8
8.	Уравнения и неравенства с модулем.	1
8.	Уравнения и неравенства с параметром	2
9.	Итоговое занятие	1
Итого		33

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Кол-во часов	Тема	Занятие в теме	Основное содержание
1	Числа и выражения. Преобразование выражений. (5 ч)	Делимость натуральных чисел. Приближенные значения.	Повторить понятия простого и составного числа. Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Определения НОД и НОК чисел. Правила округления чисел. Абсолютная и относительная погрешности.
2		Степень с целым показателем. Квадратный корень. Корень третьей степени.	Повторить понятие степени с целым показателем. Применение свойств арифметического квадратного корня и корня третьей степени. Оценка квадратных корней рациональными числами.
3		Числовые выражения и выражения с переменными.	Познакомить с числовыми выражениями, выражениями с переменными, историческим очерком.
		Преобразование алгебраических выражений с помощью формул сокращенного умножения. Исторический очерк.	Выполнять преобразования алгебраических выражений с помощью формул сокращенного умножения.
4		Дробно-рациональные выражения. Тождественные преобразования дробно-рациональных выражений.	Повторить различные виды дробно-рациональных выражений, выполнять тождественные преобразования дробно-рациональных выражений.
5		Иррациональные числа. Действия с иррациональными числами. Миф об иррациональных числах. Два замечательных иррациональных числа.	Повторить понятие иррационального числа, мифом об иррациональных числах, двумя замечательными иррациональными числами, выполнять действия с иррациональными числами.
6	Уравнения. Системы уравнений. (4 ч)	Развитие понятия уравнения. Исторический очерк. Равносильность уравнений, их систем. Следствие из уравнения и системы уравнений.	Познакомить с развитием понятия уравнения, историческим очерком. Дать понятие равносильности уравнений, их систем, следствия из уравнения и системы уравнений.
7		Основные методы решения рациональных уравнений: разложение на множители, введение новой переменной.	Повторить основные методы решения рациональных уравнений: разложение на множители, введение новой переменной. Формировать навык использования данных методов для решения уравнений.

8		Квадратные уравнения. Исторический очерк. Теорема Виета. Решение квадратных уравнений. Квадратный трехчлен. Нахождение корней квадратного трехчлена. Разложение квадратного трехчлена на множители.	Повторить понятие квадратного уравнения. Познакомить с историческим очерком. Формировать умение применять теорему Виета для решения квадратных уравнений. Дать определение квадратного трехчлена. Формировать умения находить корни квадратного трехчлена, выполнять разложение квадратного трехчлена на множители.
9		Основные приемы решения систем уравнений.	Повторить основные приемы решения систем уравнений. Формировать навыки использования основных приемов решения систем уравнений.
10	Неравенства и системы неравенств (3 ч)	Развитие понятия неравенства. Исторический очерк. Равносильность неравенств, их систем. Свойства неравенств. Решение неравенств. Метод интервалов – универсальный метод решения неравенств.	Познакомить с развитием понятия неравенства, историческим очерком. Ввести понятие равносильности неравенств, их систем. Формировать навыки применения свойств неравенств. Повторить основные приемы решения неравенств, в частности, метод интервалов – универсальный метод решения неравенств. Формировать навыки решения неравенств методом интервалов.
11		Метод оценки при решении неравенств.	Формировать навыки решения неравенств методом оценки.
12		Системы неравенств, основные методы их решения.	Формировать навыки использования основных приемов решения систем неравенств.
13		Прямоугольная система координат на плоскости. (2 ч)	Уравнения прямой, параболы и гиперболы
14	Уравнение окружности		Установка соответствия между графиком функции и ее аналитическим заданием. Уравнение окружности с центром в начале координат, с центром в точке $A(a; b)$. Принадлежность некоторой точки окружности.
15	Функции и их графики (5 ч)	Развитие понятия функции. Исторический очерк. Числовые функции, их графики. Функции в природе и технике.	Познакомить с развитием понятия функции, историческим очерком. Понятие числовых функций, их графиков. Показать применение функции в природе и технике.
16		Свойства графиков, чтение графиков.	Сформулировать основные свойства графиков. Формировать навыки чтения графиков.
17		Элементарные приемы построения и преобразования графиков функций.	Повторить элементарные приемы построения и преобразования графиков функций. Формировать умения строить и выполнять преобразования графиков.
18		Графическое решение уравнений и их систем. Графическое решение неравенств и их систем.	Формировать навыки графического решения уравнений и их систем. Формировать навыки графического решения неравенств и их систем.
19		Построение графиков «кусочных» функций.	Повторить алгоритмы построения графиков «кусочных» функций. Формировать навыки алгоритмом построения графиков «кусочных» функций.
20	Арифметическая и геометрическая прогрессия (2ч)	Арифметическая прогрессия	Определения арифметической прогрессии. Рекуррентная формула, формула n -ого члена. Характеристическое свойство. Нахождение суммы

			п- первых членов.
21		Геометрическая прогрессия	Определения геометрической прогрессии. Рекуррентная формула, формула п-ого члена. Характеристическое свойство. Нахождение суммы п-первых членов.
22	Текстовые задачи (8 ч)	Основные типы текстовых задач. Алгоритм моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры.	Повторить основные типы текстовых задач. Формировать навыки применения алгоритма моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры.
23		Задачи на равномерное движение. Задачи на движение по реке.	Формировать навыки решения задач на равномерное движение. Формировать навыки решения задач на движение по реке.
24		Задачи на работу.	Формировать навыки решения задач на работу.
25		Задачи на проценты.	Формировать навыки решения задач на проценты.
26		Задачи на пропорциональные отношения.	Формировать навыки решения задач на пропорциональные отношения.
27		Задачи геометрического содержания.	Задачи с геометрическими фигурами.
28		Логические задачи. Занимательные задачи.	Логические задачи. Занимательные задачи.
29		Нестандартные методы решения задач (графические методы, перебор вариантов).	Познакомить с нестандартными методами решения задач (графические методы, перебор вариантов).
30	Уравнения и неравенства с модулем.(1 ч)	Решение уравнений с модулем. Решение неравенств с модулем.	Определение модуля, свойство модуля, геометрический смысл модуля. Познакомить и повторить учащихся методами решения уравнений и неравенств с модулями.
31	Уравнения и неравенства с параметром (2 ч)	Решение линейных и квадратных уравнений и неравенств с параметрами.	Познакомить и повторить учащихся с методами решения уравнений и неравенств с параметрами.
32		Уравнения с модулем.	Решение уравнений с модулем.
33	Итоговое занятие (1 ч)	Подведение итогов	Решение итоговой тестовой работы
	ИТОГО	33 часа	

Воспитательный компонент программы (рабочая программа воспитания)

Воспитательный компонент программы внеурочной деятельности «Математический практикум» разработан в соответствии с Федеральным законом от 31.07.2020 № 304-ФЗ

«О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся.

Воспитательная работа осуществляется в рамках реализации общеобразовательной программы внеурочной деятельности «Математический практикум». Занятия, связанные с реализацией особых интеллектуальных и социокультурных потребностей обучающихся имеющая 2 важные составляющие – индивидуальную работу с каждым обучающимся и формирование детского коллектива.

Цель: Создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности обучающегося, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также к духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме.

Задачи:

1. Способствовать развитию личности, способной формировать собственное мировоззрение и систему базовых ценностей.

2. Сформировать умение самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности обучающихся.

2. Развивать систему отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности.

Результат воспитания – это достигнутая цель, те изменения в личностном развитии обучающихся, которые они приобрели в процессе воспитания.

Планируемые результаты:

- Проявление творческой активности обучающихся в различных сферах социально значимой деятельности;
- Развитие мотивации личности к познанию и творчеству;
- Формирование позитивной самооценки, умение противостоять действиям и влияниям, представляющим угрозу для жизни, физического и нравственного здоровья, духовной безопасности личности.

Формы работы направлены на работу с коллективом учащихся и родительской общественностью.

Работа с коллективом обучающихся:

- развитие творческого, культурного, коммуникативного потенциала обучающихся в процессе участия в совместной общественно – полезной деятельности;
- формирование навыков по этике и психологии общения, технологии социального и творческого обучения практическим умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;
- содействие формированию активной гражданской позиции

Направления воспитательной работы:

1. Духовно-нравственное воспитание (формирование ценностных представлений о морали, об основных понятиях этики (добро и зло, истина и ложь, смысл жизни, справедливость, милосердие, проблеме нравственного выбора, достоинство, любовь и др.), о духовных ценностях народов России, об уважительном отношении к традициям, культуре и культурному наследию своего народа и народов России) (выставки творческих работ, фотовыставки, тематические праздники и др.)

2. Гражданско-патриотическое воспитание (формирование патриотических, ценностных представлений о любви к Отчизне, народам Российской Федерации, к себе, как части истории, к своей малой родине, формирование представлений о ценностях культурно-исторического наследия России, уважительного отношения к национальным героям и культурным представлениям российского народа) (экскурсии, в том числе в онлайн формате, музейные экскурсии, беседы, дискуссии, тематические праздники и др.)

3. Воспитание семейных ценностей (формирование ценностных представлений об институте семьи, о семейных ценностях, традициях, культуре семейной жизни) (организация совместных мероприятий).

4. Положительное отношение к труду и творчеству (изготовление макетов, оформление выставочных экспозиций и др.)

5. Здоровьесберегающее воспитание и формирование культуры здорового, безопасного образа жизни (направлено на совершенствование и развитие физических качеств личности, формы и функций организма человека, формирования осознанной потребности в физкультурных занятиях, двигательных умений, навыков, связанных с ними знаний, потребности в активном, здоровом образе жизни, негативного отношения к вредным, для здоровья человека, привычкам)

6. Интеллектуальное воспитание (участие в конкурсах и проектах различного уровня и направленности)

7. Формирование и развитие информационной культуры и информационной грамотности (использование медиаресурсов, медиатехнологий, формы занятий с задачей поиска необходимых сведений в информационных источниках и др.)

8. Самоопределение и профессиональная ориентация (беседа, анкетирование, работа педагога-психолога)

9. Экологическое воспитание (направлено на развитие у обучающихся экологической культуры как системы ценностных установок, включающей в себя знания о природе и формирующей гуманное, ответственное и уважительное отношение к ней как к наивысшей национальной и общечеловеческой ценности) (подбор материала, тематические занятия, исследовательские и проектные работы)

10. Формирование коммуникативной культуры (организация совместных творческих проектов, работа в команде во время занятий)

ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ

1. <http://www.ege.ru/> - сайт информационной поддержки единого государственного экзамена
2. <http://fipi.ru/> - Федеральный институт педагогических измерений (ФИПИ). Особенно обратите внимание на раздел «Открытый сегмент ФБТЗ» – это система для подготовки к ЕГЭ и ГИА - в режиме on-line. Вы можете отвечать на вопросы банка заданий ЕГЭ и ГИА по различным предметам, а так же по выбранной теме.
3. <http://4ege.ru/>
На сайте рассказывается об учебных пособиях для подготовки к ЕГЭ и Г(И)А, представлены демонстрационные варианты и тренировочные работы по всем предметам, сдача которых разрешена в форме ЕГЭ.
4. <http://uztest.ru/>
На сайте представлены варианты ЕГЭ и Г(И)А-9 по математике, материал для повторения основных разделов школьного курса математики. Зарегистрированным пользователям предоставляется возможность пройти он-лайн тестирование.
5. oge.sdangia.ru- Решу ОГЭ. Образовательный портал для подготовки к экзаменам.
6. <http://www.prosv.ru/> - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)
7. <http://www.drofa.ru/> - сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика») <http://www.edu.ru/> - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведении эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.
8. <http://www.lesion.ru/> - сайт издательства «Легион»
<http://www.intellectcentre.ru/> - сайт издательства «Интеллект-Центр», где можно найти учебно-тренировочные материалы, демонстрационные версии, банк тренировочных заданий с ответами, методические рекомендации и образцы решений.
9. <http://zadachi.mcsme.ru/>. Задачи по геометрии: информационно-поисковая система