

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Октябрьский сельский лицей
Чердаклинского района Ульяновской области

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора лицея
от 31 августа 2022 года
№ 200

Рабочая программа
(в том числе с применением электронного обучения
и дистанционных образовательных технологий)
курса внеурочной деятельности
«Математика после уроков»
для обучающихся 9Б класса
учителя математики
Федотовой Елены Владимировны

Срок реализации: 1 год

РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО
на заседании кафедры математики, информатики и
естественнонаучных дисциплин
Протокол № 01 от «29» августа 2022 года
Руководитель кафедры
Е.П. Дронова

СОГЛАСОВАНО
зам директора лицея по УВР
Г.М. Константинов
«30» августа 2022год

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

У обучающихся могут быть сформированы **личностные результаты**:

ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

умение контролировать процесс и результат математической деятельности;

коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

иметь опыт публичного выступления перед учащимися своего класса и на научно-практической ученической конференции;

оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);

критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные:

регулятивные обучающиеся получают возможность научиться:

составлять план и последовательность действий;

определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;

предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;

осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;

видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;

концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;

самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических заданий, в том числе с использованием при необходимости и компьютера;

выполнять творческий проект по плану;

интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

логически мыслить, рассуждать, анализировать условия заданий, а также свои действия;

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

Познавательные

обучающиеся получают возможность научиться:

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

формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;

выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;

интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

Коммуникативные

обучающиеся получают возможность научиться:

организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;

взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;

слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;

разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

работать в группе; оценивать свою работу.

слушать других, уважать друзей, считаться с мнением одноклассников.

Предметные

учащиеся получают возможность научиться:

решать задачи на делимость чисел и отгадывание чисел

разделять фигуры на части по заданному условию и из частей конструировать различные фигуры;

решать задачи на нахождение площади и объёма фигур, отгадывать геометрические головоломки;

решать сложные задачи на движение;

решать логические задачи;

применять алгоритм решения задач на переливание с использованием сосудов, на перекладывание предметов, на взвешивание предметов;

решать сложные задачи на проценты;

решать математические задачи и задачи из смежных предметов, выполнять практические расчёты;

решать занимательные задачи;

анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, моделировать условие с помощью реальных предметов, схем, рисунков, графов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.

пользоваться предметным указателем энциклопедий, справочников и другой литературой для нахождения информации;

находить в пространстве разнообразные геометрические фигуры, понимать размерность пространства;

строить плоские и пространственные фигуры; делать оригами, изображать бордюры, орнаменты.

правильно употреблять термины «множество», «подмножество»;

составлять различные подмножества данного множества»;

определять число подмножеств, удовлетворяющих данному условию;

решать задачи, используя круги Эйлера

правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи;

самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
понимать и применять смысл различных игр, фокусов с числами;
знать старинные меры измерения длин, площадей;

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Решение олимпиадных задач(2 ч)

Алгебра (30 ч)

Чтение графиков. Неопределенные уравнения. Наибольшее и наименьшее значение квадратного трехчлена. Метод неопределенных коэффициентов. Непрерывное изменение. Число Π . Исчисление высказываний и булевы алгебры. Предикаты и кванторы. Определения в математике. Аналогия и индукция в математике.

Геометрические находки (20 ч.)

От Евклида до Лобачевского. Осевая и центральная симметрия в планиметрии. Решение геометрических задач с помощью понятия о центре тяжести. Теорема Пифагора. Теорема Стюарта. Теорема Птолемея и ее приложения. Механическая теорема Лагранжа и ее применение в геометрии. Геометрические задачи на местности. Десять планиметрических задач. Равновеликие и равноставленные многоугольники. Двойное выражение площади (или объема) как способ решения геометрических задач. Теорема Чевы.

Школьная математическая печать (8 ч.)

Выпуск газет

Проекты(4 ч.)

Проект индивидуальный (тема по выбору учащихся)

Математические состязания (2ч.)

Викторина. Математический вечер «В мире математики»

Тематическое планирование.

№ занятия	Содержание учебного материала	Кол-во часов
1	Чтение графиков	1
2	Чтение графиков	1
3	Неопределенные уравнения	1
4	Неопределенные уравнения	1
5	Наибольшее и наименьшее значение квадратного трехчлена	1
6	Наибольшее и наименьшее значение квадратного трехчлена	1
7	Метод неопределенных коэффициентов	1
8	Метод неопределенных коэффициентов	1
9	Решение олимпиадных задач	1
10	Решение олимпиадных задач	1
11	Выпуск математической газеты	1
12	Выпуск математической газеты	1
13	Непрерывное изменение	1
14	Непрерывное изменение	1
15	От Евклида до Лобачевского	1
16	От Евклида до Лобачевского	1
17	Осевая и центральная симметрия в планиметрии	1
18	Осевая и центральная симметрия в планиметрии	1
19	Решение геометрических задач с помощью понятия о центре тяжести	1
20	Решение геометрических задач с помощью понятия о центре тяжести	1
21	Выпуск математической газеты	1
22	Выпуск математической газеты	1
23	Теорема Пифагора	1
24	Теорема Пифагора	1
25	Теорема Стюарта	1
26	Теорема Стюарта	1
27	Теорема Птолемея и ее приложения	1
28	Теорема Птолемея и ее приложения	1
29	Механическая теорема Лагранжа и ее применение в геометрии	1
30	Механическая теорема Лагранжа и ее применение в геометрии	1
31	Геометрические задачи на местности	1
32	Геометрические задачи на местности	1
33	Выпуск математической газеты	1
34	Выпуск математической газеты	1
35	Десять планиметрических задач	1
36	Десять планиметрических задач	1
37	Десять планиметрических задач	1
38	Десять планиметрических задач	1
39	Равновеликие и равносторонние многоугольники	1
40	Равновеликие и равносторонние многоугольники	1
41	Двойное выражение площади(или объема) как способ решения геометрических задач	1
42	Двойное выражение площади(или объема) как способ решения геометрических задач	1
43	Теорема Чебы	1
44	Теорема Чебы	1
45	Выпуск математической газеты	1
46	Выпуск математической газеты	1
47	Число π	1
48	Число π	1
49	Исчисление высказываний и булевы алгебры	1