ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ
Сертификат: 57 5C E8 96 8E 99 89 93 D6 06
Владелец: Галюшкина Ольга Ильинична
Действителен: с 21.05.2021 по 21.05.2026

Приложение 2.1 к основной образовательной программе основного общего образования
(реализация федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования ФГОС НОО) МБОУ «КСОШ№1»
Утвержден приказом директора
МБОУ «КСОШ№1» №380 от 30.08.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности «Методы решения олимпиадных задач»

8 класс

2022

Пояснительная записка

Курс внеурочной деятельности «Методы решения олимпиадных задач» предназначен для учащихся 8 класса, которые интересуются олимпиадными задачами и участвуют в различных математических соревнованиях (дистанционных, заочных и др. олимпиадах). Данный курс можно использовать как для учащихся, изучающих математику на углубленном уровне, так и на базовом уровне. Содержание курса является дополнением к учебному материалу, характеризуется теми же базисными понятиями и их структурой, но не дублирует его и не выполняет функций дополнительных занятий.

Цель курса: ознакомление учащихся с основными методами решения олимпиадных задач, создание условий для углубления знаний учащихся по математике в процессе обучения основным подходам к решению олимпиадных задач.

Задачи курса определены следующие:

- повышение уровня математической культуры;
- формирование и развитие у обучающихся аналитического и логического мышления при проектировании решения задачи;
- формирование опыта творческой деятельности учащихся через исследовательскую деятельность при решении нестандартных задач;
- расширение и углубление знаний по предмету;
- формирование у учащихся таких необходимых для дальнейшей успешной учебы качеств, как упорство в достижении цели, трудолюбие, любознательность, аккуратность, внимательность, чувство ответственности, культура личности;
- адаптация к переходу детей в высшее учебное заведение, имеющее профильную направленность.

Программа рассчитана на 34 учебных часа в год. Занятия проводятся еженедельно (возможно блочное проведение в каникулярное время). Заметим, что при необходимости возможно проведение 2-часовых занятий (в период подготовки к муниципальным, областным олимпиадам).

Курс помогает расширить обучающимся свои знания по предмету математика. Основными формами организации учебно-познавательной деятельности на данном курсе являются лекции, практикумы, математические соревнования.

Содержание изучаемого курса

В данном курсе рассмотрены следующие темы:

Тема 1. Занимательная логика.

Логические задачи и методы их решения.

Тема 2. Целые числа.

Тема 3. Игры

Тема 4. Графы

Тема 5. Комбинаторика и теория вероятности.

Тема 6. Линейные и кусочно- линейные фукции.

Тема 7. Принцип Дирихле.

Различные формулировки принципа Дирихле, применение принципа Дирихле к решению задач. Алгоритм решения задач по принципу Дирихле.

Тема 8. Олимпиадные задачи.

Понятие олимпиадной задачи. Виды олимпиадных задач. Примеры решения олимпиадных задач разными способами.

Решение наиболее трудных задач олимпиад, предложенных в разные годы. Анализ ошибок в решении задач, допущенных учащимися в олимпиадах этого учебного года.

Тема 14. Итоговое занятие.

Проведение одного из видов математического соревнования.

Тематическое планирование

Тема занятия	Кол. час	Дата проведения	Корректировка даты проведения	Форма проведения	Контроль
1. Занимательная логика.	4			Практикум по решению задач	Индивидуальное задание
2.Целые числа	4			Лекция, практикум	Индивидуальное задание
3.Игры	4			Лекция, практикум	Индивидуальное задание
4.Графы	4			Лекция, практикум	Индивидуальное задание
5. Комбинаторика и теория вероятности.	5			Лекция, практикум	Индивидуальное задание
6. Линейные и кусочно- линейные фукции.	5			Практикум по решению задач, математический бой	Индивидуальное задание
7. Принцип Дирихле.	5			Практикум по решению задач, математическая регата	Индивидуальное задание
8. Олимпиадные задачи	2			Практикум по решению задач	Индивидуальное задание

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Методы решения олимпиадных задач»

Назначение курса состоит в том, чтобы обеспечить формирование и развитие универсальных учебных действий (УУД): личностных, метапредметных, предметных.

Изучение курса дает возможность обучающимся достичь следующих результатов **в направлении личностного развития:**

1. определять круг собственных интересов
2. объяснять определение алгоритма решения задачи, способа представления решения
3. самостоятельно конструировать деятельность
4. развивать умение адекватно оценивать себя
5. повысить личную уверенность при решении слабоструктурированных задач.

в метапредметном направлении:

1. сформированности первоначальных представлений о математике как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
2. умения понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации содержания задачи;
3. способности наблюдать, сопоставлять факты, выполнять аналитико-синтетическую деятельность,
4. умение выдвигать гипотезы при решении учебно-познавательных задач, понимать необходимость их проверки, обоснования;
5. умения выстраивать цепочку сложных доказательных рассуждений, опираясь на изученные понятия и их свойства;
6. понимания необходимости применять приемы самоконтроля при решении математических задач;
7. стремления продуктивно организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками
8. сформированности основы учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

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

в предметном направлении:

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. характеризовать способы решения задач;
3. ориентироваться среди различных типов олимпиадных задач.

В результате изучения данного курса учащиеся

должны знать:

-основные методы и приемы решения олимпиадных задач по математике.

должны уметь:

-применять изученные методы и приемы при решении олимпиадных задач уровня сложности не ниже задач, предлагаемых на городских олимпиадах,

-уметь ориентироваться среди различных типов олимпиадных задач,

-успешно самореализовываться в учебной деятельности, в олимпиадном и конкурсном движении,

-уметь использовать онлайн-сервисы олимпиадного, конкурсного движения, предпрофессиональной деятельности,

-создавать индивидуальную базу заданий олимпиадных задач

Литература для учителя.

1. Балаян Э.Н. Готовимся к олимпиаде по математике:5-11 классы. - Ростов-н/Д: Феникс, 2009.

2. Горбачев Н.В. Сборник олимпиадных задач по математике. - М.: МЦНМО, 2004.

3. Кравцев С.В. и др. Методы решения задач по алгебре: от простых до самых сложных-М.: Издательство: Экзамен»,2005.

4. Кукушкин Б.Н. Математика. Подготовка к олимпиаде. – Москва-.: Айрис-пресс, 2011

5. .Фарков А.В. Математические олимпиады в школе.5-11 классы. -М.: Айрис-пресс, 2010.
6. Фарков А.В. Методы решения олимпиадных задач.10-11 классы-М.: ИЛЕКСА,2011 (Серия «Математика: элективный курс»)
7. Шарыгин И.Ф. Факультативный курс по математике: Решение задач: Учеб. пособие для 10 класса ср. шк. -М.: Просвещение, 1989.
8. Ященко И.В. Приглашение на математический праздник.-М.:МЦНМО,1998.

Литература для учащихся.

1.Кравцев С.В. и др. Методы решения задач по алгебре: от простых до самых сложных -М.:Издательство: «Экзамен»,2005.
2.Шарыгин И.Ф. Факультативный курс по математике: Решение задач: Учеб.пособие для 10 класса ср.шк.-М.:Просвещение, 1989.
3. Ященко И.В. Приглашение на математический праздник.-М.:МЦНМО,1998.

Приложение1.

Лист диагностики оценки уровня достижений обучающихся
Предметные УУД

Фамилия, имя	**Уровень освоения алгоритмов решения задач**, (высокий, средний, низкий)		**Качество выполнения конкурсных, олимпиадных работ**, (высокий, средний, низкий)	
	С/О	О/У	С/О	О/У

Оценочный лист. Качество выполнения конкурсных, олимпиадных работ

Критерии	**Показатели,** (мероприятия)	**Весовой коэффициент показателя**	**Индикаторы**		
			Победитель, (3)	**Призёр,** (2)	**Участие,** (1)
Результаты участия учащихся в предметных конкурсах, дистанционно		1			
Результаты участия учащихся в предметных олимпиадах, дистанционно		2			
Результаты участия учащихся в предметных олимпиадах, очно	Губернаторская олимпиада по математике, муниципальный этап	3			
	Всероссийская олимпиада школьников по математике, школьный этап	2			
	Всероссийская олимпиада школьников по математике, муниципальный этап	5			
Результаты участия учащихся в вузовских олимпиадах, заочный этап		2			
Результаты участия учащихся в вузовских олимпиадах, очный этап		5			

Высокий – более 10
Средний – от 4 до 10 Низкий – менее 4

Метапредметные УУД

Фамилия, имя	**Организовывать собственную деятельность и (или) деятельность группы, исходя из цели и способов ее достижения, определенных учителем,** (да, нет, частично)		**Смысловое чтение (умение ориентироваться в содержании текста олимпиадной задачи, понимать целостный смысл текста),** (да, нет, частично)		**Умение самостоятельно определять успешность выполненного задания, выявлять причины неудач в случае таковых и пути исправления ситуации,** (да, нет, частично)		**Умение использовать онлайн-сервисы олимпиадного и конкурсного движения в предпро-фессиональной деятельности** (да, нет, частично)	
	С/О	О/У	С/О	О/У	С/О	О/У	С/О	О/У

Личностные УУД

Фамилия, имя	**Умение адекватно оценивать свои возможности при решении олимпиадных задач** (да, нет, частично)	**Повышение личной уверенности при решении слабоструктурированных задач** (да, нет, частично)	**Активность в конкурсном и олимпиадном движениях** (да, нет, частично)
	С/О	С/О	С/О

Оценочный лист обучающегося.
Курс внеурочной деятельности «Методы решения олимпиадных задач»

учени____ «____» класса

_____
(Ф.И. обучающегося)

Показатели	**Индикаторы**		
	+ (да)	? (частично)	- (нет)
Знаю классификацию олимпиадных задач			
Могу решать диофантовы уравнения в целых числах			
Могу выполнять оценку переменных			
Могу выполнять организацию перебора			
Знаю алгоритм решения неравенств в целых числах			
Имею представление об алгоритмах решения текстовых задач, использующих уравнения в целых числах			
Знаю основные теоремы, связанные с делимостью			
Имею представление об алгоритмах решения текстовых задач, использующих делимость целых чисел			
Знаю основные понятия, формулы, связанные с целочисленными прогрессиями			
Имею представление об алгоритмах решения текстовых задач, использующих целочисленные прогрессии			
Знаю основные элементы решения задач ЕГЭ №19			
Знаю сайты дистанционных конкурсов по математике			
Умею использовать онлайн-сервисы конкурсного движения по математике			
Знаю сайты дистанционных олимпиад по математике			
Знаю сайты вузовских олимпиад по математике			
Умею использовать онлайн-сервисы олимпиадного движения по математике			
Умею организовывать собственную деятельность и (или) деятельность группы, исходя из цели и способов ее достижения, определенных учителем			

Умею ориентироваться в содержании текста олимпиадной задачи, понимать целостный смысл текста			
Умею самостоятельно определять успешность выполненного задания, выявлять причины неудач в случае таковых и пути исправления ситуации			
Умею адекватно оценивать свои возможности при решении олимпиадных задач			
Повышение личной уверенности при решении слабоструктурированных задач			
Проявляю активность в конкурсном и олимпиадном движениях по математике			
Итог: Я усвоил курс (нужное подчеркнуть)	успешно	не совсем успешно	усвоил плохо