

Областное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей — интернат №1» г. Курск
Региональный центр выявления и поддержки одаренных детей
«УСПЕХ»

СОГЛАСОВАНО на заседании экспертного совета Протокол №__ «__»_____20__г Председатель ЭС	УТВЕРЖДЕНО Директор ОБОУ «Лицей-интернат №1» г. Курска _____М.Е. Моршнева	ВВЕДЕНО в действие Приказ №__ «__»_____20__г
--	---	---



**ПРОГРАММА
ПО ПОДГОТОВКЕ К ОЛИМПИАДЕ ПО МАТЕМАТИКЕ
«ВЕКТОР»**

Направление: наука

Целевая аудитория: 15-16 лет

Длительность: 24 часа

Автор: Шевцова Т.В.

Курск 2021

Аннотация к программе

- Программа «Вектор» направлена на
- ✓ ознакомление с олимпиадным движением по математике,
 - ✓ изучение методов решения логических задач и задач повышенной сложности,
 - ✓ разбор заданий, предлагавшихся на прошедших перечневых олимпиадах и Всероссийской олимпиаде по математике,
 - ✓ обзор литературы, посвященной олимпиадной подготовки.

В результате освоения программы учащиеся формируют представления о математике как о фундаментальной науке, состоящей из огромного количества тесно взаимосвязанных разделов и применяющейся во всех областях человеческой деятельности.

Целевая аудитория

Для обучения в рамках программы принимаются обучающиеся 15-16 лет, проявившие интерес и продемонстрировавшие высокую результативность как при освоении общеобразовательной программы по математике, так показавшие высокую результативность в региональных и всероссийских олимпиадах и конкурсах.

Цели и задачи программы

1. Сформировать четкое представление у учащихся о месте олимпиадного движения в образовании.
2. Построить индивидуальный маршрут участия школьника в олимпиадном движении.
3. Углубить знания и умения каждого школьника по математике.
4. Изучить основных “олимпиадных” идей

Содержательная характеристика программы

Программа «Вектор» рассчитана на 24 часа, содержит вводное занятие, итоговое занятие и основную часть, посвященную изучению идей и приемов, часто применяемых при решении задач на делимость целых чисел на использование клетчатой доски, на логику, на доказательство неравенств, задач математического анализа и геометрии.

Образовательные технологии

В образовательном процессе используются интерактивные лекции, тренинги решения олимпиадных заданий, самостоятельное решение задач, применяются дистанционные образовательные технологии.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Количество часов
1.	Анализ современного олимпиадного движения по математике	4
2.	Основные идеи и приемы в задачах на делимость целых чисел	4
3.	Задачи, связанные с использованием клетчатой доски	2
4.	Основные идеи при решении логических задач	2
5.	Элементы математического анализа в олимпиадных задачах	2
6.	Многочлены	2
7.	Неравенства в олимпиадных задачах	2
8.	Геометрия в олимпиадных задачах	2
9.	Общий анализ методов решения олимпиадных задач, комбинация приемов. Разбор заданий, предлагавшихся на различных олимпиадах.	4
	Итого	24

Список литературы

1. Агаханов Н.Х., Подлипский О.К. Математика. Районные олимпиады. 6-11 класс. – М.: Просвещение, 2010.
2. Агаханов Н.Х., Богданов И.И., Кожевников П.А., Подлипский О.К., Терешин Д.А. Математика. Всероссийские олимпиады. Выпуск 1. – М.: Просвещение, 2008.
3. Агаханов Н.Х., Подлипский О.К. Математика. Всероссийские олимпиады. Выпуск 2. – М.: Просвещение, 2009.
4. Агаханов Н.Х., Подлипский О.К., Рубанов И.С. Математика. Всероссийские олимпиады. Выпуск 3. – М.: Просвещение, 2011.
5. Агаханов Н.Х., Подлипский О.К., Рубанов И.С. Математика. Всероссийские олимпиады. Выпуск 4. – М.: Просвещение, 2013.
6. Андреева А.Н., Барабанов А.И., Чернявский И.Я. Саратовские математические олимпиады. – М.: МЦНМО, 2013.
7. Бабинская И.Л. Задачи математических олимпиад. М.: Наука, 1975.
8. Балаян Э.Н. Математика. Сам себе репетитор. Задачи повышенной сложности. Серия «Абитуриент». Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 2004. 106 с.
9. Блинков А.Д., Горская Е.С., Гуровиц В.М. (сост.). Московские математические регаты. Часть 1. 1998–2006 – М.: МЦНМО, 2014.

10. Блинков А.Д. (сост.). Московские математические регаты. Часть 2. 2006–2013 – М.: МЦНМО, 2014.
11. Волчкевич М. А. Уроки геометрии в задачах. 7–8 классы. — 3-е изд., стереотип. — М.: МЦНМО, 2019 — 208 с.
12. Генкин С.А., Итенберг И.В., Фомин Д.В. Ленинградские математические кружки. – Киров: Аса, 1994.
13. Горбачев Н.В. Сборник олимпиадных задач по математике (3-е изд., стереотип.). – М.: МЦНМО, 2013.
14. Гордин Р.К. Это должен знать каждый матшкольник (6-е издание, стереотипное). – М., МЦНМО, 2011.
15. Гордин Р.К. Геометрия. Планиметрия. 7–9 классы (5-е издание, стереотипное). – М., МЦНМО, 2012.
16. Канель-Белов А.Я., Ковальджи А.К. Как решают нестандартные задачи (8-е, стереотипное). – М., МЦНМО, 2014.
17. Кноп К.А. Взвешивания и алгоритмы: от головоломок к задачам (3-е, стереотипное). – М., МЦНМО, 2014.
18. Козлова Е. Г. Сказки и подсказки (задачи для математического кружка) (7-е издание, стереотипное) – М., МЦНМО, 2013.
19. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Алгебраический тренажер: пособие для школьников и абитуриентов. М: Илекса, 2005.
20. Прасолов, В.В. Задачи по планиметрии /В.В. Прасолов. — 5-е изд., исправленное и дополненное. — Москва: МЦНМО: ОАО "Московские учебники", 2006.
21. Раскина И. В, Шноль Д. Э. Логические задачи. – М.: МЦНМО, 2014.
22. Тарасов, Л.В. Этот удивительный симметричный мир /Л.В. Тарасов. – Пособие для учащихся. – Москва: Просвещение, 1982.
23. Уфнаровский В.А. Математический аквариум. 4-е изд. М.: МЦМНО, 2016.
24. Шарыгин, И.Ф. Геометрия 7-9 /И.Ф. Шарыгин. – Москва: Дрофа, 2019.

Электронные ресурсы

1. Материалы Летней математической школы.
<http://cdoosh.ru/lmsh/archive.html>
2. Сириус. Лекториум https://sochisirius.ru/video_lectures?course=3
3. Подготовка к олимпиадам и ЕГЭ по математике: методические материалы <https://mathus.ru/math/#star>
4. Задачи <https://www.problems.ru/>
5. Сайт друзей физико-математической школы
<http://www.fmsh2007.ru/index.php?id=467>
6. Олимпиады для школьников <https://olimpiada.ru/>