Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
"Каргасокская средняя общеобразовательная школа-интернат №1"

РАССМОТРЕНО:
на заседании МО
Протокол №1
от «1» сентября 2023

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «Каргасокская СОШ-интернат №1»
Е.М. Кондратьева _____

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

естественнонаучной направленности

«Практикум решения олимпиадных задач»

Возраст обучающихся: *16-17*

Срок реализации: *1 год*

Автор-составитель программы:

учитель математики

Борзых Елена Александровна

с. Каргасок, 2023 г.

Содержание

Пояснительная записка……..…3

Методическое обеспечение и условия реализации программы…….....4

Планируемые результаты……...……5

Учебно-тематический план……....6

Литература……...7

Приложения…….9

Пояснительная записка

Направленность – естественно-научная.

Актуальность Создание условий для оптимального развития одаренных детей, включая детей, чья одаренность на настоящий момент может быть еще не проявившейся, а также просто способных детей, в отношении которых есть серьезная надежда на дальнейший качественный скачок в развитии их способностей. Актуальность программы определена тем, что школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Отличительные особенности программы:

Необходимо расширять кругозор школьников, для этого в программу работы включены темы, которые не входят в базовую школьную программу или не получают там должного внимания. Эти темы, с одной стороны - доступны обучаемым, с другой стороны - позволяют успешно выступать на олимпиадах.

Предлагаемые задания составлены таким образом, чтобы учащиеся овладели:

- умением воспринимать и усваивать материал дополнительной литературы;
- умением иллюстрировать некоторые вопросы примерами;
- умением использовать полученные выводы в конкретной ситуации;
- умением применять теорию в решении задач;
- умением пользоваться полученными геометрическими знаниями и применять их на практике.

Программа составлена для обучающихся 10 класса в соответствии с их возрастными особенностями. На занятиях используется частая смена деятельности, различные игровые формы работы, физкультминутки, что способствует более плодотворной работе на занятии, развитию интереса к предмету и как следствие более успешное выступление обучающихся на различных олимпиадах, чемпионатах, в конкурсах. В этом возрасте решение данных задач более целесообразно, так как дети готовы к решению и усвоению более сложного материала, а также, планируется решение олимпиадных задач, которые помогут ребятам успешнее справиться с ЕГЭ по профильной математике.

Объём и срок освоения. Программа курса рассчитана на **34 часа, 1 час в неделю**.

Форма обучения – очная, с частичным дистанционным форматом.

Цели и задачи:

Цель – знакомство учащихся на практическом уровне с современными технологиями решения задач.

Задачи –

Научить решать разнообразные задачи из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

- Создать условия для исследовательской деятельности, проведения экспериментов, обобщения;
- Научить ясному, точному, грамотному изложению своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, аргументации;
- Проводить поиск, систематизацию, анализ, классификацию информации, использование разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Режим занятий:

Один 40-минутный урок в неделю.

Методическое обеспечение и условия реализации программы

Методическое обеспечение

Математика. Решение олимпиадных задач повышенной сложности.9-11 класс. В.А.Шеховцов-Издательство «Учитель», Волгоград

Геометрия. Углубленный курс. Б.А. Будак, Н.Д. Золотарева-ВМК МГУ, Москва

Методы решения олимпиадных задач. А.В.Фарков- «Илекса», Москва

Материально-техническое обеспечение – занятие будет проводиться в классе, имеющем проектор и меловую доску. В ходе проведения занятий планируется использование дистанционных уроков и их фрагментов с соответствующими темами, которые проводит преподаватель Ярославского Государственного университета им. Демидова Волченков В.С. и предлагаемые им задачи.

Кадровое обеспечение

Борзых Елена Александровна учитель математики первой квалификационной категории.

Основные формы и средства обучения:

коллективная работа с теоретическим материалом, поиск информации в различных источниках, коллективная работа по практическому материалу: выдвижение гипотезы и

экспериментальное её доказательство или опровержение, работа в группах, парах, самостоятельное решение задач, игровые формы, в том числе участие в математических олимпиадах, конкурсах, чемпионатах.

Планируемые результаты

Планируемые результаты освоения программы включают в себя следующие направления: формирование УУД (личностных, коммуникативных, регулятивных, познавательных), учебную и общепользовательскую ИКТ-компетентность, опыт проектной деятельности, навыки работы с информацией.

Личностные результаты:

- готовность и способность к саморазвитию;
- мотивация деятельности;
- самооценка на основе успешности этой деятельности;
- навыки сотрудничества в разных ситуациях, умения не создавать конфликты м находить выход из спорных ситуаций;
- этические чувства и прежде всего доброжелательность и эмоционально-нравственная отзывчивость.

Метапредметные результаты:

- развитие умений находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме;
- развитие понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- формирование умения видеть прикладную направленность математических задач.

Предметные результаты:

- овладение математическим языком, развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира и применение метода математического моделирования при решении задач;
- усвоение знаний о новых способах и методах решения нестандартных задач, а также развитие умения применять их при решении олимпиадных задач;

Достичь планируемых результатов помогут педагогические технологии, использующие методы активного обучения, в частности игровые технологии.

Воспитательный эффект достигается по двум уровням взаимодействия – связь ученика с учителем и взаимодействие школьников между собой на уровне группы.

Осуществляется приобретение школьниками:

- знаний о математике как части общечеловеческой культуры, как форме описания и методе познания действительности, о значимости математики в развитии цивилизации и человеческого общества;
- знаний о способах самостоятельного поиска, нахождения и обработки информации;
- знаний о правилах конструктивной групповой работы;
- навыков культуры речи.

Результат выражается в понимании сути наблюдений, исследований, умении поэтапно решать нестандартные математические задачи и достигается во взаимодействии с учителем как значимым носителем положительного социального знания и повседневного педагогического опыта.

Для достижения третьего уровня организуется участие в различных математических олимпиадах, конкурсах, играх и т.п.

Реализация программы способствует достижению следующих результатов:

- В сфере **личностных** УУД у детей будут сформированы умения оценивать жизненные ситуации (поступки людей) с точки зрения общепринятых норм и ценностей; умения самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения.
- В сфере **регулятивных** УУД обучающиеся овладеют всеми типами учебных действий, включая способность понимать и сохранять учебную цель и задачу, планировать ее реализацию, контролировать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение.
- В сфере **познавательных** УУД обучающиеся научатся выдвигать гипотезы, осуществлять их проверку, пользоваться библиотечными каталогами, специальными справочниками, универсальными энциклопедиями, электронными ресурсами для поиска учебной информации.
- В сфере **коммуникативных** УУД обучающиеся научатся планировать и координировать совместную деятельность

Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	1			

2.	Принцип Дирихле	2	1	1	Индивидуальное задание
3.	Инварианты	2	1	1	Индивидуальное задание
4.	Уравнения в целых числах	4	1	3	Индивидуальное задание
5.	Уравнения, содержащие антье-функцию	3	1	2	Индивидуальное задание
6.	Олимпиадные задачи по алгебре	2	1	1	Практикум по решению задач, математическая регата
7.	Нестандартные уравнения	4	1	3	Индивидуальное задание
8.	Олимпиадные задачи по планиметрии	4	1	3	Индивидуальное задание
9.	Олимпиадные задачи по стереометрии	4	1	3	Индивидуальное задание
10.	Логические задачи	2	1	1	Индивидуальное задание
11.	Решение задач, предложенных на олимпиадах «Ломоносов», «Авангард», «Покори Воробьевы горы», «Построй свое будущее» и т.д.	2	1	1	Участие в олимпиадах
12.	Резерв	4			

Литература

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.

Программа воспитания.

Цель программы - воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, формирование понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

Задачи освоения программы характеризуются:

1. **Патриотическое воспитание.**

Проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, использованием этих достижений в других науках и прикладных сферах.

2. **Гражданское и духовно-нравственное воспитание.**

Готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

3. **Трудовое воспитание.**

Установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

4. **Эстетическое воспитание.**

Способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

5. **Физическое воспитание.**

Готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

6. **Экологическое воспитание.**

Ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных

последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Календарный план мероприятий

Мероприятие	**Дата проведения**
Визуальные образы (предметно-эстетическая среда, наглядная агитация школьных стендов предметной направленности)	В течение года
Игровые формы учебной деятельности	В течение года
Интерактивные формы учебной деятельности	В течение года
Профминимум	ноябрь
Всероссийская олимпиада школьников	декабрь
День российской науки	январь
1240 лет со дня рождения аль-Хорезми Мухаммад	январь
Школьная научно-практическая конференция «Первые шаги в науку»	апрель
Уроки-турниры, посвященные Всемирному дню математики	15.10
Неделя математики	январь
Международный день математики (Конкурс плакатов)	14.03
День числа π	14.03
475 лет со дня рождения Стевин Симон	апрель