

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа с. Полевое»

СОГЛАСОВАНА
Зам. директора по ВР
_____Л.В.Таратыгина

УТВЕРЖДЕНА
приказ директора школы
01.06.2021 г. № 166

**Программа кружка
«Решение олимпиадных задач»
на 2021-2022 год
для учащихся 9 класса**

Составитель: Т.В.Святова,
учитель математики.
Всего 34ч, в неделю 1 ч.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа кружка «Решение олимпиадных задач» составлена с учетом следующих нормативных документов:

1. Федерального закона № 273-ФЗ от 29.12.2012 г. «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 23.07.2013);

2. Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 02600 (Зарегистрирован Минюстом России 03.03.2011 № 23290) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в образовательных учреждениях»;

3. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.07.2005г № 03-126. «Об утверждении Федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;

4. Приказа МКОУ «ООШ с. Полевое» № 166 от 01.06.2021г «Об утверждении ООП 2021-2022 учебный год».

Программа кружка направлена на расширение и углубление знаний по предмету. Темы программы непосредственно примыкают к основному курсу математики 8 - 9 классов. В результате занятий учащиеся должны приобрести навыки и умения решать более трудные, а также задачи, предлагаемые на олимпиадах. Олимпиадная задача по математике – это задача повышенной трудности, нестандартная как по формулировке, так и по методам решения.

Курс направлен на развитие познавательного интереса, расширение знаний по математике, полученных на уроках, на развитие креативных способностей учащихся и более качественной отработке математических умений и навыков, при решении олимпиадных задач по математике.

Цель: Организация работы с учащимися, имеющими повышенный интерес к изучению математики; включение учащихся в исследовательскую деятельность.

Задачи:

- развивать интеллектуальное развитие учащихся, выявлять и развивать математические способности, формировать качества мышления, характерные для математической деятельности;
- формировать у учащихся устойчивый интерес к математике;
- овладевать конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности;
- углублять изучение разделов школьной программы;
- расширять математический кругозор учащихся путем знакомства с методами решения олимпиадных задач.

Актуальность данной программы – создание условий для оптимального развития одаренных детей, а также просто способных детей, в отношении которых есть серьезная надежда на дальнейший качественный скачок в развитии их способностей. Задачи, используемые на занятиях, подобраны с учетом нарастания уровня сложности, их количество не создает учебных перегрузок для школьников. Содержание программы способствует развитию предметных, метапредметных, коммуникативных и личностных универсальных учебных действий, ориентирует ребенка на дальнейшее самоопределение в сфере профессионального предпочтения. Программа имеет прикладное и образовательное значение, способствует развитию логического мышления учащихся, намечает и использует целый ряд межпредметных связей. С целью повышения познавательной активности учащихся, развития способностей самостоятельного освоения знаний школьники обеспечены возможностью проводить самостоятельный поиск решения поставленной проблемы, поиск необходимой информации. Основная цель программы: сформировать у школьников представления о математике как о комплексе знаний и умений, необходимых человеку для применения в различных сферах жизни; создать условия для формирования у школьников

культуры мышления, умения разрешать проблемные ситуации, для развития их математических способностей, повышения общего культурного уровня.

Данный курс рассчитан на 1 учебный год (34 часов), занятия проводятся еженедельно, продолжительность занятия - 1 учебный час в неделю.

Содержание программы выходит за пределы объема обязательных знаний, но вместе с тем оно связано с основными темами школьной программы по математике. Основной технологией является технология проблемного обучения постулатом, которой является суждение «Жить значит иметь проблемы, а решать их значит расти интеллектуально». В основу реализации программы заложена следующая структура педагогической деятельности:

1. Совместная деятельность педагога с детьми;
2. Свободная деятельность детей.

При выстраивании схемы проведения занятий приоритет отдаётся следующей структуре:

1. Гимнастика ума (система занимательных задач, не обязательно связанных с темой занятия).
2. Актуализация имеющихся у учащихся знаний.
3. Создание проблемной ситуации.
4. Организация исследовательской деятельности.
5. Организация деятельности по применению знаний.

В связи с праздничными и неполными рабочими неделями произошло уплотнение материала. Объединены уроки № 31 и 32 по теме «Нахождение радиусов вписанной и описанной окружностей».

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема 1. Задачи на растворы, сплавы, концентрацию.

Понятия: концентрация вещества, процентное содержание; закон сохранения массы. Метод обучения: лекция, беседа, объяснение; решение задач. Форма контроля: проверка самостоятельно решенных задач.

Обобщение полученных знаний и умений, решение задач по теме из открытого банка заданий ОГЭ.

Тема 2. Модуль.

Общие сведения: определение, свойства, геометрический смысл модуля. Преобразование выражений, содержащих модуль

Метод обучения: лекция, беседа, объяснение; решение задач.

Форма контроля: проверка самостоятельно решенных задач.

Тема 3. Уравнения, неравенства, содержащие модуль. (7 ч).

Решение уравнений, неравенств, содержащих модуль. Метод интервалов.

Метод обучения: лекция, беседа, объяснение; решение задач.

Форма контроля: проверка самостоятельно решенных задач.

Тема 4. Графики функций, содержащие модуль. (9 ч).

Построение графиков функций вида: $y = kx + b$, $y = ax^2 + vx + c$, $y = \frac{k}{x}$. Графики дробно – рациональных функций. Графики функций, содержащие модуль.

Метод обучения: лекция, беседа, объяснение; решение задач.

Форма контроля: проверка самостоятельно решенных задач.

Обобщение полученных знаний и умений, решение задач по теме. Форма контроля: проверка самостоятельно решенных задач

Тема 5. Решение геометрических задач. (7 ч).

Решение геометрических задач вызывает у учащихся большой интерес. Решение задач на нахождение синуса, косинуса и тангенса и применение их определений при решении задач.

Задачи на нахождение радиусов вписанной и описанной окружностей. Задачи с применением понятий центрального и вписанного углов. Решение геометрических задач из Пчасти банка заданий ОГЭ.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
1.	Задачи на сплавы, смеси, растворы.	6.
2.	Модуль.	4.
3.	Уравнения и неравенства, содержащие модуль.	8.
4.	Графики функций, содержащие модуль.	9.
6.	Решение геометрических задач.	7.
Всего		34.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Программа кружка «Решение олимпиадных задач» позволяет добиться следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

У учащихся могут быть сформированы:

- готовность и способность учащихся к саморазвитию и самообразованию;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение высказывать своё мнение и аргументировать его;
- сформированность мотивации к учению и познанию;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, исследовательской и творческой деятельности;
- волевые качества, настойчивость, готовность преодолевать интеллектуальные и технические трудности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания и рассуждения;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических и иных задач.

Метапредметными результатами программы внеурочной деятельности является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Регулятивные УУД: Учащиеся получают возможность научиться: определять и формулировать цель деятельности на уроке с помощью учителя; составлять план и проговаривать последовательность действий; выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

Познавательные УУД: Учащиеся получают возможность научиться: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; использовать общие приемы решения задач, применять правила и пользоваться инструкциями и основными закономерностями; добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя книги, журналы, интернет, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке; перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса; преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять рассказы на основе простейших моделей

(предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (средством формирования этих действий служит учебный материал и ориентированные на линии развития средствами предмета).

Коммуникативные УУД: Учащиеся научатся: — умение донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста); — слушать и понимать речь других (средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога); — совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им; — учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика) (средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах).

Предметные результаты: По окончании изучения данного курса учащиеся должны: понимать содержательный смысл термина "процент" как специального способа выражения доли величины; знать алгоритм решения задач на проценты составлением уравнения; знать формулы начисления "сложных процентов" и простого роста; понимать что такое концентрация, процентная концентрация; знать алгоритм решения задач на «концентрацию», на «смеси и сплавы» составлением уравнения; уметь преобразовывать выражения, содержащие модуль; уметь решать уравнения и неравенства, содержащие модуль; уметь строить графики элементарных функций, содержащих модуль.

ЛИТЕРАТУРА

1. А.Г. Мадера и Д.А.Мадера, "Математические софизмы", М., "Просвещение", 2003г. В.И. Обреимов, "Математические софизмы", СПб,1989г.
2. Ф. Ф. Нагибин, Е. С. Канин «Математическая шкатулка», Москва, «Просвещение», 1988г.
3. О. Ю. Заславская, Н. Д.Тамошина («Информатика», №29, 2004)
Депман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики. Пособие для учащихся 5—6 кл. М.: Просвещение, 1999. с. 189—191, 231.
- 4.Т.Д. Гаврилова. Занимательная математика. 5-11 классы. Как сделать уроки нескучными / Волгоград: Учитель, 2005. — с. 32—38.
- 5.Задачи для внеклассной работы по математике в V—VI классах: Пособие для учителей / Сост. В.Ю. Сафонова. Под ред. Д.Б. Фукса, А. Л. Гавронского. М.: МИРОС, 1993. — с. 42.

Обеспечение

1. Компьютер.
2. Школьная доска.
3. Мел.
4. Линейка — 4 шт.
5. Треугольник - 4 шт.
6. Циркуль — 4 шт.