

АТТЕСТАЦИОННАЯ РАБОТА

**СЛУШАТЕЛЯ КУРСОВ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО ПРОГРАММЕ:
«ПРОЕКТНАЯ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СПОСОБ
ФОРМИРОВАНИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ
РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС»**

САМОРОКОВА ЛЮДМИЛА РОБЕРТОВНА

МАОУ ГИМНАЗИЯ № 4 Г. КРАСНОЯРСК

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОЕКТА

«ОЛИМПИАДНЫЕ ЗАДАЧИ ПО МАТЕМАТИКЕ»

ДЛЯ 5-6 КЛАССОВ

АННОТАЦИЯ

КАЖДЫЙ ГОД В ШКОЛЕ ПРОВОДИТСЯ I ТУР МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОЛИМПИАДЫ, ЗАТЕМ МУНИЦИПАЛЬНАЯ ОЛИМПИАДА И Т.Д.

ВНЕШНЯЯ ПРОСТОТА ТАКИХ ЗАДАЧ — ИХ УСЛОВИЯ — ОБМАНЧИВА. КТО ХОТЯ БЫ РАЗ В ЖИЗНИ ПРОБОВАЛ РЕШАТЬ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОЛИМПИАДНЫЕ ЗАДАЧИ, ТОТ ПОНИМАЕТ, О ЧЕМ ИДЕТ РЕЧЬ. ОЛИМПИАДНЫЕ ЗАДАЧИ, КАК ПРАВИЛО, ЯВЛЯЮТСЯ *НЕСТАНДАРТНЫМИ*, Т.Е. ТРЕБУЮЩИМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВСЕХ ЗНАНИЙ В НЕСТАНДАРТНЫХ СИТУАЦИЯХ, НО В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ МАТЕМАТИКИ ЭТОМУ ВОПРОСУ ВНИМАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИ НЕ УДЕЛЯЕТСЯ.

ПОЭТОМУ УЧАЩИМСЯ НАДО РАЗОБРАТЬСЯ В РЕШЕНИИ ЭТИХ ЗАДАЧ, ПОПРОБОВАТЬ ИХ ИССЛЕДОВАТЬ, НАЙТИ ОБЩИЕ ИДЕИ И МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ.

РАБОТА С ПРОЕКТОМ СПОСОБСТВУЕТ РАЗВИТИЮ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ, КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ. ПРИ ОБСУЖДЕНИИ УЧИТЕЛЬ ДОЛЖЕН НАПРАВЛЯТЬ МЫСЛЬ УЧАЩИХСЯ, ФОРМИРОВАТЬ УМЕНИЕ ДОКАЗЫВАТЬ ВЫДВИГАЕМЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

ПРИМЕРНЫЕ ЭТАПЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЕКТА

1-4 ЗАНЯТИЕ

- ЗНАКОМСТВО УЧАЩИХСЯ С ОСНОВНЫМИ ПОНЯТИЯ ТЕМЫ, СОЗДАНИЕ ГРУПП, ВЫБОР И ОБСУЖДЕНИЕ ТЕМ ПРОЕКТА, ФОРМУЛИРОВАНИЕ ОСНОВОПОЛАГАЮЩЕГО ПРОБЛЕМНЫХ ВОПРОСОВ.***

5-8 ЗАНЯТИЕ

- СОСТАВЛЕНИЕ ПЛАНА, ПОДБОР МАТЕРИАЛА ДЛЯ СОЗДАНИЯ ПРЕЗЕНТАЦИИ, БУКЛЕТА, СБОРНИКА ЗАДАЧ И Т.Д.***

ПРИМЕРНЫЕ ЭТАПЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЕКТА

9-10 ЗАНЯТИЕ

- СОЗДАНИЕ ПАМЯТКИ УЧАСТНИКУ ОЛИМПИАД.***

11-15 ЗАНЯТИЕ

- ЗАЩИТА ПРОЕКТОВ, НАГРАЖДЕНИЕ.***

ПРИМЕЧАНИЕ

- РАБОТА НАД ПРОЕКТОМ МОЖЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ НА УРОКАХ, НА ЭЛЕКТИВНЫХ ЗАНЯТИЯХ, КЛУБАХ. ЕСЛИ КОРРЕКТИРОВАТЬ РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ НЕ ПРЕДСТАВЛЯЕТСЯ ВОЗМОЖНЫМ, МОЖНО ОТВЕСТИ НА РАБОТУ В КЛАССЕ, ОРГАНИЗОВАВ КОЛЛЕКТИВНОЕ ОБСУЖДЕНИЕ И СОСТАВЛЕНИЕ ПЛАНА, ФОРМУЛИРОВАНИЕ ПРОБЛЕМНЫХ ВОПРОСОВ В ГРУППАХ.
- ДАЛЕЕ УЧАЩИЕСЯ ВЫПОЛНЯЮТ ПРОЕКТ ВО ВНЕУРОЧНОЕ ВРЕМЯ, УЧИТЕЛЬ ИХ НАПРАВЛЯЕТ, КОНСУЛЬТИРУЕТ, ПРОСМАТРИВАЕТ И ПОМОГАЕТ СГРУППИРОВАТЬ МАТЕРИАЛ. НО ДЕЛАТЬ ЭТО УМЕСТНО В ТЕХ СЛУЧАЯХ, КОГДА РЕБЯТАМ ЗНАКОМА ТАКАЯ ФОРМА РАБОТЫ, КОГДА ХОТЯ БЫ ОДИН ПРОЕКТ ОРГАНИЗОВАН В КЛАССЕ, РАССМОТРЕНЫ И ПРОЙДЕНЫ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО ВСЕ ЕГО ЭТАПЫ.

- **ЦЕЛЬ:** ИССЛЕДОВАНИЕ И ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ТИПОВ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАЧ, ОЗНАКОМЛЕНИЕ С МЕТОДАМИ ИХ РЕШЕНИЯ И РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА УЧАЩИХСЯ К ТАКОМУ ВИДУ ЗАДАЧ.
- БЫЛИ ПОСТАВЛЕНЫ ТАКИЕ **ЗАДАЧИ:**
 - - ИЗУЧИТЬ И ПОНЯТЬ ТИПЫ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАЧ;
 - - ВЫЯВИТЬ ОТНОШЕНИЕ УЧАЩИХСЯ К ТАКОМУ ВИДУ ЗАДАЧ;
 - - РАССМОТРЕТЬ ИДЕИ И МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАЧ;
 - - НАРАБОТАТЬ НАВЫКИ В РЕШЕНИИ ТАКИХ ЗАДАЧ (ВЫПУСК ПРОДУКТА).

ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЙ ВОПРОС:

- ЧТО ЖЕ МЫ ПОНИМАЕМ ПОД ОЛИМПИАДНЫМИ ЗАДАЧАМИ?

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ:

- В ЧЕМ СЛОЖНОСТЬ ОЛИМПИАДНОЙ ЗАДАЧИ?
- КАКОВО МЕТОДИКА РЕШЕНИЯ ТАКИХ ЗАДАНИЙ?
- КАКИЕ ВИДЫ ЗАДАНИЙ БЫВАЮТ?

ТИПЫ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАЧ

- ЧИСЛОВЫЕ РЕБУСЫ;
- АРИФМЕТИКА
- ЗАДАЧИ НА ВЗВЕШИВАНИЕ, ПЕРЕЛИВАНИЯ;
- ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ;
- ЗАДАЧИ НА ДВИЖЕНИЕ ИЛИ РАБОТУ;
- ЗАДАЧИ НА РАСКРАСКУ ИЛИ РАЗРЕЗАНИЕ;
- ЗАДАЧИ СОДЕРЖАЩИЕ ИДЕИ ЧЕТНОСТИ ИЛИ ДЕЛИМОСТИ;
- ЗАДАЧИ НА ПРОЦЕНТЫ И ОТНОШЕНИЯ
- ЗАДАЧИ, РЕШАЕМЫЕ С КОНЦА
- ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ;

СХЕМА РАБОТЫ ПО ТЕМЕ

**ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЙ ВОПРОС:
«КАК РЕШАТЬ ОЛИМПИАДНЫЕ ЗАДАЧИ?»**

ЦЕЛЬ: ИССЛЕДОВАНИЕ И ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ТИПОВ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАЧ, ОЗНАКОМЛЕНИЕ С МЕТОДАМИ ИХ РЕШЕНИЯ И РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА УЧАЩИХСЯ К ТАКОМУ ВИДУ ЗАДАЧ.

БЫЛИ ПОСТАВЛЕНЫ ТАКИЕ ЗАДАЧИ:

- ИЗУЧИТЬ И ПОНЯТЬ ТИПЫ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАЧ;
- ВЫЯВИТЬ ОТНОШЕНИЕ УЧАЩИХСЯ К ТАКОМУ ВИДУ ЗАДАЧ;
- РАССМОТРЕТЬ ИДЕИ И МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАЧ;
- НАРАБОТАТЬ НАВЫКИ В РЕШЕНИИ ТАКИХ ЗАДАЧ (ВЫПУСК МЕТОДИЧКИ).

ОБЪЕКТ: РАЗНЫЕ ОЛИМПИАДНЫЕ ЗАДАЧИ: ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ, ЗАДАЧИ НА ПЕРЕЛИВАНИЕ И ВЗВЕШИВАНИЕ, ЗАДАЧИ С ОТНОШЕНИЯМИ, ЗАДАЧИ НА ЧЕТ И НЕЧЕТ, ЗАДАЧИ НА ДЕЛИМОСТЬ, РАСКРАСКИ В ШАХМАТНОМ ПОРЯДКЕ. А **ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ** - СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ ТАКИХ ЗАДАЧ.

АКТУАЛЬНОСТЬ. ДВЕ СТИХИИ ГОСПОДСТВУЮТ В МАТЕМАТИКЕ - ЧИСЛА И ФИГУРЫ С ИХ БЕСКОНЕЧНЫМ МНОГООБРАЗИЕМ СВОЙСТВ И ВЗАИМОСВЯЗЕЙ. ЗАДАЧА- ЭТО ПОЧТИ ВСЕГДА ПОИСК, РАСКРЫТИЕ КАКИХ-ТО СВОЙСТВ И ОТНОШЕНИЙ, А СРЕДСТВА ЕЁ РЕШЕНИЯ- ЭТО ИНТУИЦИЯ И ДОГАДКА, ЭРУДИЦИЯ И ВЛАДЕНИЕ МЕТОДАМИ МАТЕМАТИКИ. ЭТИ ЖЕ КАЧЕСТВА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО УМА ВОСПИТЫВАЮТСЯ, УКРЕПЛЯЮТСЯ, ОБОГАЩАЮТСЯ У КАЖДОГО, КТО РЕГУЛЯРНО ОТДАЕТ ЧАСТЬ СВОЕГО ДОСУГА УМСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ, ЛУЧШИМ ВИДОМ КОТОРОЙ ЯВЛЯЕТСЯ РЕШЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ГОЛОВОЛОМОК, РЕБУСОВ, ЗАДАЧ С ИНТРИГУЮЩИМ СОДЕРЖАНИЕМ.

ГИПОТЕЗА: ИЗУЧЕНИЕ МЕТОДОВ РЕШЕНИЯ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАЧ ПОВЫСИТ ИНТЕРЕС УЧАЩИХСЯ К ПРИНЯТИЮ УЧАСТИЯ В НИХ; СПОСОБСТВУЕТ РАЗВИТИЮ КОМПЕТЕНТНОЙ ЛИЧНОСТИ, ВЛАДЕЮЩЕЙ НАСТОЙЧИВОСТЬЮ, ИНИЦИАТИВОЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОСТЬЮ.

МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ НАШЕЙ ПРОБЛЕМЫ:

- ПОИСКОВЫЙ МЕТОД С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАУЧНОЙ И УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ;
- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МЕТОД ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВИДОВ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАЧ И МЕТОДОВ ИХ РЕШЕНИЙ;
- ПРАКТИЧЕСКИЙ МЕТОД РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ.

ПРИМЕРНЫЙ ВЫВОД

СЛОЖНОСТЬ ОЛИМПИАДНОЙ ЗАДАЧИ – ЭТО ОБЪЕКТИВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАДАЧИ, ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ЕЕ СТРУКТУРОЙ. СЛОЖНОСТЬ ЗАДАЧИ ЗАВИСИТ ОТ:

- ОБЪЕМА ИНФОРМАЦИИ(ЧИСЛА ПОНЯТИЙ, СУЖДЕНИЙ И Т.П.), НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ЕЕ РЕШЕНИЯ;
- ЧИСЛА ДАННЫХ В ЗАДАЧЕ;
- ЧИСЛА СВЯЗЕЙ МЕЖДУ НИМИ;
- КОЛИЧЕСТВА ВОЗМОЖНЫХ ВЫВОДОВ ИЗ УСЛОВИЯ ЗАДАЧИ;
- КОЛИЧЕСТВА ВЗАИМОПРОНИКНОВЕНИЙ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧИ;
- ДЛИНЫ РАССУЖДЕНИЙ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧИ;
- ОБЩЕГО ЧИСЛА ШАГОВ РЕШЕНИЯ, ПРИВЛЕЧЕННЫХ АРГУМЕНТОВ И Т.Д.

РЕЗУЛЬТАТОМ МОЖЕТ БЫТЬ: ПАМЯТКА ДЛЯ УЧАСТНИКА ОЛИМПИАД

- ПРОЧИТАЙТЕ ВСЕ ЗАДАЧИ И НАМЕТЬТЕ, В КАКОМ ПОРЯДКЕ ВЫ БУДЕТЕ ИХ РЕШАТЬ. ПОМНИТЕ ПОСЛЕДНИЕ ЗАДАЧИ ОБЫЧНО БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ.
- ЕСЛИ ДЛЯ ВАС ЗАДАЧА РЕШАЛАСЬ СЛИШКОМ ЛЕГКО, ТО, СКОРЕЕ ВСЕГО ВЫ НЕ ПОНЯЛИ УСЛОВИЕ ИЛИ ГДЕ-ТО ОШИБЛИСЬ.
- ЕСЛИ ЗАДАЧА НЕ РЕШАЕТСЯ – ПОПРОБУЙТЕ УПРОСТИТЬ ЕЕ УСЛОВИЕ (ВЗЯТЬ МЕНЬШИЕ ЧИСЛА, РАССМОТРЕТЬ ЧАСТНЫЕ СЛУЧАИ И Т.Д) ИЛИ ПОРЕШАТЬ ЕЕ «С КОНЦА», «ОТ ПРОТИВНОГО», ПОСТАВИТЬ ВМЕСТО ЧИСЕЛ ПЕРЕМЕННЫЕ И Т.Д.
- НЕ ЗАЦИКЛИВАЙТЕСЬ НА НА ОДНОЙ ЗАДАЧЕ: ИНОГДА ОТРЫВАЙТЕСЬ ОТ НЕЕ И ОЦЕНИВАЙТЕ ПОЛОЖЕНИЕ. ЕСЛИ ЕСТЬ ХОТЬ НЕБОЛЬШИЕ УСПЕХИ, ТО МОЖНО ПРОДОЛЖАТЬ, А ЕСЛИ МЫСЛЬ ХОДИТ ПО КРУГУ, ТО ЗАДАЧУ ЛУЧШЕ ОСТАВИТЬ, ХОТЯ БЫ НА ВРЕМЯ.
- ПОЧУВСТВОВАВ УСТАЛОСТЬ – ОТДОХНИТЕ (ПОСМОТРИТЕ В ОКНО, ЗАКРОЙТЕ ГЛАЗА, ОТВЛЕКИТЕСЬ).
- РЕШИВ ЗАДАЧУ, СРАЗУ ОФОРМИТЕ ЕЕ РЕШЕНИЕ. ЭТО ПОМОЖЕТ ПРОВЕРИТЬ РАССУЖДЕНИЯ И ОСВОБОДИТЬ МЫСЛИ ДЛЯ ДРУГИХ ЗАДАЧ.
- ПЕРЕД СДАЧЕЙ РАБОТЫ, ПРОВЕРЬТЕ ЕЩЕ РАЗ НАПИСАННОЕ – ПОЙМУТ ЛИ ВАШИ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ЧЛЕНЫ ЖУРИ?

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- БАРАНОВА Т.А., БЛИНКОВ А.Д., КОЧЕТКОВ К.П., ПОТАПОВА М.Г., СЕМЕНОВ А.В. ОЛИМПИАДА ДЛЯ 5-6 КЛАССОВ. ВЕСЕННИЙ ТУР АРХИМЕДА. ЗАДАНИЯ С РЕШЕНИЯМИ, ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ.-М.: МЦНМО – 2003Г.- 125С.
- ФАРКОВ А.В. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОЛИМПИАДЫ В ШКОЛЕ. 5-11 КЛАССЫ/ А.В. ФАРКОВ. -8-Е ИЗД., ИСПР. И ДОП. – М.:АЙРИС-ПРЕСС, 2009.-256С.
- СЕВРЮКОВ П.Ф. ПОДГОТОВКА К РЕШЕНИЮ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАЧ ПО МАТЕМАТИКЕ / П.Ф. СЕВРЮКОВ. –ИЗД.2-Е. –М.: ИЛЕКСА; НАРОДНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ; СТАВРОПОЛЬ: СЕРВИСШКОЛА, 2009.- 112С.