

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №2 имени Исаевой Антонины Ивановны»**

Программа внеурочной деятельности

Решение логических задач

по математике в 7а классе

количество недель 17, количество часов в неделю 1, количество часов в год - 17часов,
проектов – 3

учитель: Свечникова Людмила Степановна

2021-2022 учебный год

г. Нефтеюганск
ХМАО-Югра

Оглавление

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
В СООТВЕТСТВИИ С ФГОС ООО	4
ОСНОВНЫЕ ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	5
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.....	6
СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «РЕШЕНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ».....	7
КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	9
СТРУКТУРА РАБОТЫ НАД ПРОЕКТОМ	11
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРОЕКТА	12
ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ	12
ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ	13

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и примерной программы основного общего образования по математике с учетом реализации обязательной части основной образовательной программы и части, формируемой участниками образовательного процесса.

Основой построения курса являются идеи и принципы развивающего обучения, сформулированные российскими педагогами и психологами Л. С. Выготским, П. Я. Гальпериным и Л. В. Занковым; метод проектов. Методологической основой курса является системно-деятельностный подход в обучении математике, реализация которого осуществляется благодаря применению метода проектов.

Цели:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- формирование представлений о методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- развитие интуиции, интеллекта, логического мышления, ясности и точности мысли, элементов алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В СООТВЕТСТВИИ С ФГОС ООО

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов, выбору профильного математического образования;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;
- формирование коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Метапредметные результаты:

- формирование универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных), обеспечивающих овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться;
- формирование компетентности в области использования ИКТ как инструментальной основы развития универсальных учебных действий.

Предметные результаты:

- формирование представлений о математике как о части общечеловеческой культуры, форме описания и особого метода познания действительности;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом, грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификацию, логическое обоснование утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные;
- развитие умения извлекать информацию, представленную в таблицах, на схемах, рисунках, описывать и анализировать числовые данные; развитие умений применять изученные понятия для решения задач практического содержания и задач смежных дисциплин.

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Виды деятельности со словесной основой

- Контент-анализ выступлений одноклассников.
- Подготовка и представление публичного выступления в виде презентации.
- Отбор и сравнение материала из нескольких источников (образовательный ресурс сети Интернет, ЭОР, текст учебника, текст научно-популярной литературы).
- Составление с помощью различных компьютерных средств обучения плана, тезисов, резюме, аннотации, аннотированного обзора литературы и др.
- Подготовка выступлений и докладов с использованием разнообразных источников информации
- Решение задач.

Виды деятельности на основе восприятия образа

- Просмотр и обсуждение учебных фильмов, презентаций, роликов.
- Анализ графиков, таблиц, схем.
- Анализ проблемных учебных ситуаций.

Виды деятельности с практической основой

- Выполнение работ практикума.
- Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.
- Моделирование и конструирование.
- Подготовка и оформление с помощью прикладных программ общего назначения результатов самостоятельной работы в ходе учебной и научно-познавательной деятельности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

К концу изучения курса будет обеспечена готовность учащихся к дальнейшему образованию, достигнут необходимый уровень их математического развития:

- осознание возможностей и роли математики в познании и описании реальных ситуаций окружающего мира, понимание математики как части общечеловеческой культуры;
- осознание того, как математически определенные функции описывают реальные процессы и зависимости, умение приводить примеры;
- умение моделировать реальные ситуации;
- понимание того, как потребности практической деятельности человека привели к расширению понятия числа;
- понимание того, как используются математические формулы, уравнения и неравенства; умение приводить примеры их применения для решения математических и практических задач;
- способность понимать существо понятия математического доказательства, алгоритма действия, приводить их примеры;
- способность проводить математическое исследование, анализировать, обобщать, делать выводы;
- применение универсальных учебных действий (анализ, сравнение, обобщение, классификация) для упорядочивания, установления закономерностей на основе математических фактов.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «РЕШЕНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ»

Введение в проектную деятельность (1 час)

Проект 1. Вернисаж-аукцион «Секреты цвета» соответствует теме «Действия с натуральными числами». (5 часов)

Тип проекта по виду деятельности	Моделирование реальной ситуации
Тип проекта по предметной области	Интегрированный: математика и изобразительное искусство
Тип проекта по количеству участников	Групповой
Цель проекта	Организация вернисажа-аукциона картин разных жанров живописи с указанием их «стоимости», полученной после решения заданий на вычисление
Задачи проекта	1) Решить выбранные и самостоятельно составленные задания. 2) Определить стоимость картины. 3) Оформить картину и приготовить ее для участия в вернисаже и «продажи» на аукционе.
Проектный продукт	Красочно оформленная картина определенного жанра живописи с приложением решенных заданий.

Проект 2. Атлас растений соответствует теме «Натуральные числа. Порядок действий» (5 часов)

Тип проекта по виду деятельности	Моделирование реальной ситуации
Тип проекта по предметной области	Интегрированный: математика и биология
Тип проекта по количеству участников	Групповой
Цель проекта	Создание атласа русских и латинских названий растений с помощью раскодирования информации, содержащейся в заданиях на вычисление значений выражений.

Задачи проекта	1) Решить выбранные задания. 2) Определить соответствие русского и латинского названий. 3) Оформить атлас растений, содержащий русские и латинские названия растений.
Проектный продукт	Атлас растений – альбом с красочными рисунками и описанием растений, решениями заданий.

Проект 3. Комбинаторные опыты (5 часов)

Тип проекта по виду деятельности	Моделирование реальной ситуации
Тип проекта по предметной области	Интегрированный: математика и комбинаторика
Тип проекта по количеству участников	Парный (индивидуальный)
Цель проекта	Лабораторное исследование комбинаторных понятий
Задачи проекта	1) Организовать эксперимент по данным опыта с помощью аппликаций заданных объектов. 2) Провести проверку результатов эксперимента с использованием правил комбинаторики. 3) Оформить отчет по итогам работы.
Проектный продукт	Творческий отчет по лабораторной работе – 1 или 2 листа картона формата А-4 с красочно оформленным опытом.

Подведение итогов. Рефлексия деятельности (1 час).

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
Решение логических задач

Занятия №2-16 состоят из двух частей: работа над проектом и решение логических задач.

<i>Номер занятия</i>	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Дата проведения</i>
1.	Введение в проектную деятельность	1	1 неделя
	Системы счисления		
2.	Презентация проекта 1	1	2 неделя
	Что расскажут цифры		
3.	Работа над проектом	1	3 неделя
	Разложим число на множители		
4.	Работа над проектом	1	4 неделя
	Чем богато число? Делителями!		
5.	Защита красивой идеи	1	5 неделя
	Задачи со спичками		
6.	Защита проекта	1	6 неделя
	Оригами. История оригами-журавлика		
7.	Презентация проекта 2	1	7 неделя
	Исследуем фигуры пентамино и гексамино		
8.	Работа над проектом	1	8 неделя
	Магический квадрат		

<i>Номер занятия</i>	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Дата проведения</i>
9.	Работа над проектом	1	9 неделя
	Многоугольники		
10.	Защита красивой идеи	1	10 неделя
	Многоугольники		
11.	Защита проекта	1	11 неделя
	Многоугольники		
12.	Презентация проекта 3	1	12 неделя
	Разложим всё по полочкам		
13.	Работа над проектом	1	13 неделя
	Правило умножения		
14.	Работа над проектом	1	14 неделя
	Сложные задачи на движение по реке		
15.	Защита красивой идеи	1	15 неделя
	Сложные задачи на движение по реке		
16.	Защита проекта	1	16 неделя
	Сложные задачи на движение по реке		
17.	Подведение итогов. Рефлексия	1	17 неделя

СТРУКТУРА РАБОТЫ НАД ПРОЕКТОМ

Подготовительный этап

- Актуализация опорных знаний через фронтальную беседу.
- Мотивация, постановка проблемы.

Организационный этап

- Составление плана работы над проектом.
- Обсуждение методов исследования, поиска информации, творческих решений.
- Формирование проектных групп.
- Необходимая консультация и организационная помощь учителя.

Поисково-информационный этап

- Поиск, отбор и изучение необходимой информации в научной литературе и сети Internet.
- Систематизация собранного материала по тематическим группам: для создания стенда и оформления презентации.
- Подготовка и оформление результатов работы в виде стенда и презентации проекта.
- Необходимая направляющая помощь учителя.

Защита красивой идеи

- Анализ полученных результатов проекта.
- Доработка проекта с учетом рекомендаций и предложений.

Защита проекта

- Защита проекта в форме творческого отчета.
- Совместное обсуждение полученных результатов.
- Совместная оценка качества полученного продукта и действий в ходе реализации проекта.
- Обозначение новых проблем для дальнейшего развития.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРОЕКТА

- качество доклада: композиция, полнота представления работы, подходов, результатов; аргументированность, убедительность;
- объем и глубина знаний по теме (или предмету), эрудиция;
- культура речи, манера, использование наглядных средств, чувство времени, импровизированное начало, удержание внимания аудитории;
- ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убедительность, дружелюбность, стремление использовать ответы для успешного раскрытия темы;
- деловые и волевые качества докладчика: ответственное решение, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии, доброжелательность.

ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ

РЕФЛЕКСИЯ (В ФОРМАТЕ АНКЕТЫ)

1. Нравится ли тебе заниматься проектной деятельностью?

нравится	
равнодушен	
не нравится	

2. Умеешь ли ты ставить цели и задачи проекта?

умею	
затрудняюсь	
не умею	

3. Умеешь ли ты искать нужную информацию?

умею	
не всегда получается	
не умею	

4. Какие источники используешь?

5. Можешь ли ты составить план своей деятельности?

могу	
могу с затруднениями	
не могу	

6. Работая в группе, тебе легко

общаться с членами группы	
отказаться от своей идеи	

7. При защите проекта легко:

отвечать на вопросы	
представлять результат своей работы	
задавать вопросы	

ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

1. Учимся играя. Учебные проекты: практикум для учащихся 5-7 классов. – Изд. 7-е / А.В. Бобровская, О.И. Чикунова – Шадринск : Шадр. Дом Печати, 2017–52с.
2. Жарковская Н.А., Максимов Д.В., Рисс Е.А. Вокруг задачи. – СПб., 2018. – 80с., ил.
3. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / [А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.]; под ред. А.Г. Асмолова. – М.: Просвещение, 2010. – 159 с.
4. Проектная деятельность при обучении математике. URL: https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/proektnaya_deyatelnost_pri_izuchenii_matematiki_v_5_064842.html
5. Ступницкая М.А. Учимся работать над проектами. URL: <https://psy.1sept.ru/article.php?ID=200702306>