



Департамент образования  
Администрации муниципального образования Надымский район  
Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №6  
с углубленным изучением отдельных предметов», г. Надым

**РАССМОТРЕНО И ОБСУЖДЕНО**  
на заседании методической Школы  
воспитательной работы  
Протокол № 5  
от «17» мая 2018г.

Руководитель мШВР  
И.И. Базарбаев

**СОГЛАСОВАНО**  
Заместитель директора по ВР  
МОУ «Средняя  
общеобразовательная школа  
№ 6 с углубленным  
изучением отдельных  
предметов», г. Надым,  
А.В. Чистякова Е.В. Чистякова  
«30» августа 2018 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор МОУ «Средняя  
общеобразовательная школа  
№ 6 с углубленным  
изучением отдельных  
предметов», г. Надым,  
В.А. Ткач  
«30» августа 2018 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Интеллектуальный практикум «Авангард» для обучающихся 5-х классов

Составил:  
учитель внеурочной  
деятельности  
Петров А.В.



Надым  
2018

### I. Пояснительная записка

Программа интеллектуального практикума «Авангард» предназначена для учащихся 5 –х классов (10-11 лет) общеобразовательных школ, проявляющих интерес к математике и желающих расширить знания по предмету.

Внедрение программы дает возможность углублять приобретаемые на уроках знания, совершенствовать умения и навыки анализа, расширять математический кругозор школьников, воспитывать и повышать культуру общения, развивать творческий потенциал учащихся.

Программа разработана в соответствии с:

- ✓ Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Ст.12, 28; ст.12, ч.9; ст. 75, ч. 1 (с последними изменениями от 03.07.2016 №306-ФЗ; от 03.07.2016 №313-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»);
- ✓ Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», от 17.12.2010 №1897;
- ✓ Приказ от 31 декабря 2015 г. №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17 декабря 2010 г. №1897;
- ✓ Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 №189 (с изменениями №81 от 24.11.2015) «Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
- ✓ Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.07.2015 №26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»;
- ✓ Письмо Минобрнауки РФ от 12.05.2011 №03 – 296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;
- ✓ Письмо Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2015 г. №09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ»;
- ✓ Основная образовательная программа МОУ «Средняя общеобразовательная школа №6 с углублённым изучением отдельных предметов», г. Надым (приказ от 31.08.2016 г. №190);
- ✓ Положение об организации внеурочной деятельности обучающихся в МОУ «Средняя общеобразовательная школа №6 с углубленным изучением отдельных предметов», г. Надым (протокол педагогического совета от 30.08.2017 №1).
- ✓ Положение о рабочей программе внеурочной деятельности МОУ «Средняя общеобразовательная школа №6 с углубленным изучением отдельных предметов», г. Надым (протокол педагогического совета от 30.08.2017 №1).
- ✓ Положение о зачете результатов освоения образовательной программы дополнительного образования в качестве результатов освоения обучающимися основной образовательной программы МОУ «Средняя общеобразовательная школа №6 с углубленным изучением отдельных предметов», г. Надым в части реализации внеурочной деятельности (протокол педагогического совета от 30.08.2017 №1).

**Цель программы** – развитие математических способностей учащихся, формирование элементов логической грамотности, коммуникативных умений школьников.

**Задачи:**

- ✓ Углубление и расширение знаний учащихся по математике через решение занимательных, нестандартных задач.
- ✓ Привитие школьникам интереса к математике.
- ✓ Поддержка интереса к дополнительным занятиям математикой и желание заниматься самообразованием.
- ✓ Формирование исследовательских умений учащихся.
- ✓ Формирование коммуникативной культуры школьников.

*Принципами организации внеурочной деятельности являются:*

- ✓ соответствие возрастным особенностям обучающихся;
- ✓ преемственность с технологиями учебной деятельности;
- ✓ опора на традиции и положительный опыт организации внеурочной деятельности;
- ✓ свободный выбор на основе личных интересов и склонностей ребенка.

**Планируемые результаты:**

- ✓ углубление и расширение математических знаний, умений и навыков учащихся;
- ✓ улучшение качества решения задач различного уровня сложности учащимися;
- ✓ рост мотивации к участию в исследовательской деятельности, проектах, конкурсах, интеллектуальных играх и т.д.

**Учащиеся, посещающие курс, в конце учебного года научатся:**

- ✓ находить наиболее рациональные способы решения логических задач;
- ✓ оценивать логическую правильность рассуждений;
- ✓ владеть алгоритмами решения задач;
- ✓ решать нестандартные задачи;
- ✓ применять некоторые приёмы быстрых устных вычислений при решении задач;

- ✓ научиться работать с дополнительной литературой;
- ✓ самостоятельно выдвигать гипотезы, логически обосновывать суждения, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;
- ✓ работать в коллективе;
- ✓ применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики.

**Система оценки достижений обучающихся:**

- ✓ успешное выполнение тестовых, самостоятельных, творческих работ;
- ✓ участие в различных конкурсах, олимпиадах, соревнованиях,
- ✓ активность в проектах во внеурочной деятельности.

**Основной инструментарий оценивания результатов:**

- ✓ выполнение самостоятельных работ;
- ✓ выполнение практических работ;
- ✓ выполнение творческих работ: рисунков, докладов, электронной презентации; разработка викторин, сценария праздников;
- ✓ результаты участия в конкурсах, турнирах, и т. д.

## II. Общая характеристика курса внеурочной деятельности

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Материал отобран в соответствии с возрастными особенностями школьников, программой по математике для 5 класса и включает в себя темы, которые чаще всего встречаются на различных математических соревнованиях. Решение задач на смекалку, задач - ловушек, головоломок призвано помочь развитию памяти, смекалки, внимания и других качеств, позволяющих нестандартно мыслить. Такие задачи доступны для указанной возрастной группы, так как многие из них имеют игровой характер, позволяют поддерживать постоянный интерес различными историческими экскурсами, организовывать состязательные ситуации при их решении. Учащиеся получают в основном практические навыки в решении задач, курс не содержит обилия теоретических выкладок, что исключает уменьшение интереса к предмету в данной возрастной группе.

По итогам изучения программ внеурочной деятельности за учебную четверть и учебный год ставится - «зачтено».

**Основными формами** организации учебно-познавательной деятельности учащихся являются:

- ✓ изложение узловых вопросов курса (лекционный метод);
- ✓ сообщения учащихся;
- ✓ решение нестандартных задач;
- ✓ творческие практические работы;
- ✓ работа над исследовательскими проектами;
- ✓ самостоятельная работа;
- ✓ игровые занятия;
- ✓ работа с различными источниками информации: научно - популярной литературой, Интернетом - ресурсом;
- ✓ участие в математических конкурсах, олимпиадах;
- ✓ работа в парах, в группах.

**Методы обучения:**

- ✓ словесный (урок-рассуждение),
- ✓ игровой (ролевые игры),
- ✓ частично поисковый, исследовательский,
- ✓ объяснительно-иллюстративный.

Во внеурочной учебной деятельности базовыми являются следующие **технологии**, основанные на:

- ✓ уровневой дифференциации обучения,
- ✓ реализации деятельностного подхода,
- ✓ реализации проектной деятельности.

**Межпредметные связи** курса тесно связаны с уроками экономики, предметами естественного цикла и информатикой.

**Межпредметные связи** курса тесно связаны с уроками экономики, предметами естественного цикла и информатикой.

## III. Содержание курса внеурочной деятельности

### Учебно-тематический план

| № п/п | Название темы                   | Количество часов |
|-------|---------------------------------|------------------|
| I     | Цифры и числа                   | 7                |
| II    | Решение текстовых задач         | 16               |
| III   | Интересные и божественные числа | 3                |
| IV    | Геометрические понятия          | 3                |
| V     | Комбинаторика вокруг нас        | 2                |
| VI    | Повторение                      | 4                |

### Содержание курса

#### I. Цифры и числа (7 часов)

Не боги горшки обжигают. Удивительный квадрат. Рождение счёта. Быстрый счёт. Поговорим о нуле. В поисках самого большого числа. Лист Мёбиуса. Задачи Карла Гаусса. Игра «Волшебное число»

#### II. Решение текстовых задач (16 часов)

Как научиться решать задачи? Старинный способ решения задач на смешение веществ. Решение задач на движение. Решение нестандартных задач. Решение задач «обратным ходом». Решение логических задач. Принцип Дирихле. Задачи на переливание. Математическая олимпиада. Математический КВН.

#### III. Интересные и божественные числа (3 часа)

Житейские истории. Из истории интересных чисел. Божественные числа. Возраст и математика.

#### IV. Геометрические понятия (3 часа)

Всяк на свой аршин мерит. Центральная и зеркальная симметрии. Путешествие в страну «Геометрия».

#### V. Комбинаторика вокруг нас (2 часа)

Введение в комбинаторику

#### VI. Повторение (4 часа)

Математическая викторина для младших школьников. Игра «Поле чудес».

### IV. Тематическое планирование с определением основных видов деятельности

| № п/п                                     | Наименование тем курса  | Виды деятельности учащихся   |
|---|---|--|
| <b>I. Цифры и числа (7 часов)</b>         |   |  |
| 1   | Не боги горшки обжигают.  | Беседа о качествах, необходимых при изучении математики.<br>Историческая справка о Я.А. Коменском.   |
| 2   | Удивительный квадрат.   | Дискуссия о делении квадрата остроумными способами на фигуры. Игра – головоломка «Танграм» - сложение фигур (силуэтов) из геометрических фигур.            |
| 3   | Рождение счёта. Быстрый счёт.<br>Поговорим о нуле.                                  | Презентация о происхождении римских и арабских цифр и чисел. Работа в парах. Перевод чисел с арабского на римский и наоборот. Устный счет в игровой форме. |
| 4   | В поисках самого большого числа.  | Знакомство с большими числами и их аналогами в древности. Сообщение.   |
| 5   | Лист Мёбиуса.   | Сообщение с презентацией о А.Ф. Мебиусе. Эксперимент с бумажной лентой (лентой Мебиуса).   |
| 6   | Задачи Карла Гаусса.  | Дискуссия. Поиск наиболее простых и быстрых путей получения результата.  |
| 7   | Игра «Волшебное число»  | Игры со спичками   |
| <b>Решение текстовых задач (16 часов)</b> |   |  |
| 8   | Как научиться решать задачи?<br>Старинный способ решения задач на смешение веществ. | Знакомство старинными способами решения задач на смешение веществ. Коллективная работа.  |
| 9-11                                      | Решение задач на движение.  | Дискуссия. Выделение типов задач, связанных с движением: в противоположном направлении, в одном направлении, по реке. Решение задач на движение.           |
| 12-14                                     | Решение нестандартных задач.  | Решение олимпиадных задач.   |
| 15  | Решение задач «обратным ходом».   | Решение задач графическим способом.  |
| 16-17                                     | Решение логических задач. Принцип Дирихле.  | Презентация о математике П.Г. Дирихле. Знакомство с принципом Дирихле при решении задач. Решение задач.  |
| 18-19                                     | Задачи на переливание.  | Изучение построения простейших алгоритмов при решении задач на переливание. Решение логических задач. Эксперимент.   |
| 20-21                                     | Математическая олимпиада.   | Олимпиада по задачам на движение. Индивидуальная и групповая работа  |
| 22-23                                     | Математический КВН.   | Командное соревнование   |

| <b>Интересные и божественные числа (3 часа)</b> |  |  |
|---|--|--|
| 24  | Житейские истории.   | Решение одной задачи различными методами. Групповая работа.  |
| 25  | Интересные и божественные числа.                                   | Работа с дополнительной литературой. Поиск информации. Знакомство с геометрической интерпретацией некоторых чисел.           |
| 26  | Возраст и математика.  | Защита проектов о достижениях математиков в молодом возрасте.  |
| <b>Геометрические понятия (3 часа)</b>          |  |  |
| 27  | Всяк на свой аршин мерит.  | Презентация о старинных единицах измерения. Решение задач на перевод одних единиц измерения в другие.                        |
| 28  | Центральная и зеркальная симметрии.                                | Защита проектов по данной теме   |
| 29  | Путешествие в страну «Геометрия».                                  | Игра   |
| <b>Комбинаторика вокруг нас (2 часа)</b>        |  |  |
| 30-31   | Введение в комбинаторику   | Знакомство с методами решения комбинаторных задач: дерево возможных вариантов, правило умножения. Решение задач.             |
| <b>Повторение (4 часа)</b>                      |  |  |
| 32-35   | Математическая викторина для младших школьников. Игра «Поле чудес» | Поиск ответов на вопросы по тематике всего практикума. Викторина. Личное первенство в игре «Поле чудес». Оценка результатов. |

## **V. Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности**

Список используемых источников:

**Для учителя:**

1. Шевкин А.В. и др. Сборник задач по математике для учащихся 5-6 классов.- М.: «Русское слово-РС», 2009.
2. Анфимова Т.Б. Математика. Внеурочные занятия 5-6 классы. – М.: «ИЛЕКСА»,2012.
3. Пивак А.В. Математический кружок. 6-7 классы. М.: Посев, 2006.
4. Дорофеев Г.В, Петерсон Л.Г. Математика 5 класс. Часть 2.-М.: «Ювента», 2002.
5. Мерзляк А.Г.и др. Сборник задач по математике для 5 класса М.-Х: «ИЛЕКСА», 2010.
6. Голуб Г.Б. Метод проектов – технология компетентностно-ориентированного образования/ Г.Б.Голуб, Е.А.Перельгина, О.В.Чуракова// – Самара: Учебная литература, 2006.
7. Голуб Г.Б. Основы проектной деятельности школьника/ Г.Б.Голуб, Е.А.Перельгина, О.В.Чуракова// – Самара: Учебная литература, 2006.
8. Савенков А.И. Исследовательское обучение и проектирование в современном обучении /А.И.Савенков/ Исследовательская работа школьников. – 2004.
9. Энциклопедия для детей. Т.11. Математика. М.: «Аванта».
10. Информационные ресурсы сети Интернет.
11. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия.

**Литература для обучающихся:**

1. Никольский С.М., Потапов М.К., Шевкин А.В., Решетников Н.Н. Математика 5 класс: для общеобразовательных организаций. – М.: Просвещение, 2017.
2. Анфимова Т.Б. Математика. Внеурочные занятия 5-6 классы. – М.: «ИЛЕКСА»,2012
3. Шевкин А.В. и др. Сборник задач по математике для учащихся 5-6 классов.- М.: «Русское слово-РС», 2010.
4. Пивак А.В. Математический кружок. 6-7 классы. М.: Посев, 2006.
5. Дорофеев Г.В, Петерсон Л.Г. Математика 5 класс. Часть 2.-М.: «Ювента», 2002
6. Мерзляк А.Г.и др. Сборник задач по математике для 5 класса М.-Х: «ИЛЕКСА», 2005.

**Цифровые образовательные ресурсы**

1. <http://pedsovet.su/load/100>
2. [www.uroki.ru](http://www.uroki.ru)
3. <http://www.proshkolu.ru>
4. <http://www.gramota.ru>
5. [www.km.ru/ed](http://www.km.ru/ed)