

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**


**Министерство образования и науки Хабаровского края**

**Управление образования г. Хабаровска**

**МБОУ гимназия № 7**


**РАССМОТРЕНО**

На заседании  
творческой  
лаборатории учителей

  
Трубачева М.В.  
протокол №1  
от «28» августа 2023 г.


**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УВР

  
Педь О.А.  
от «29» августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

  
Иванова Н.В.  
Приказ № 76  
от «30» августа 2023 г.

**ПРИНЯТО**

на заседании  
педагогического совета  
протокол № 1  
от «30» августа 2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**к курсу внеурочных занятий по математике  
тема «Занимательная математика»  
6 класс**

Составитель: Разувалова Ирина Вадимовна,  
Учитель математики

**г. Хабаровск 2023-2024**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса «*Занимательная математика*» составлена на основе нормативных правовых актов и инструктивно – методических документов:

1. Федеральный Закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 02.03.2016; с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2016);
2. Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями) для 5–6-х классов;
3. Письмо Департамента общего образования Минобрнауки России от 12.05.2011 № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;
4. Программа внеурочной деятельности МБОУ гимназии №7 г. Хабаровска;
5. Учебный план МБОУ гимназии №7 г. Хабаровска на 2021-2022 учебный год.
6. Годовой календарный учебный график МБОУ гимназии №7 г. Хабаровска на 2021-2022 учебный год.

### Общая характеристика учебного предмета, курса

В данной программе подобраны задания с практическим содержанием, побуждающие познавательный интерес к математике, связанные с ситуациями в повседневной жизни. Опыт показывает, что включение в учебный процесс математических задач практического содержания необходимо и чрезвычайно важно. Эти задачи важны в психологическом отношении, так как формируют интересы обучающихся, развивают их логическое мышление. Методическая ценность этих задач состоит в том, что они обеспечивают возможность для применения разнообразных форм и методов обучения.

В основу программы курса легла современная концепция преподавания математики: составление проектов, игра «Математический бой», другие игровые формы занятий, различные практические занятия, геометрическое конструирование, моделирование, дизайн. В курсе присутствуют темы и задания, которые стимулируют учащихся к проведению несложных обоснований, к поиску тех или иных закономерностей. Все это направлено на развитие способностей детей к применению математических знаний в различных жизненных ситуациях.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, работать в группе, создавать проекты, использовать ИКТ технологии, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Рассматриваемые на занятиях занимательные геометрические и практические задания имеют прикладную направленность. Тематика занятий с системой соответствующих заданий позволяет учителю дифференцировать процесс обучения, осуществлять лично-ориентированное, развивающее, гуманистически направленное обучение.

В результате у учеников формируется устойчивый интерес к решению задач повышенной трудности, значительно улучшается качество знаний, совершенствуются умения применять полученные знания не только в учебных ситуациях, но и в повседневной деятельности, за пределами школы. А это на сегодняшний день очень актуально в связи с осуществлением компетентно-ориентированного подхода.

Наряду с традиционными формами организации занятий будут применяться такие организационные формы как дискуссия, проекты, диспут, выступление с докладами, презентациями. Для развития познавательной активности обучающихся будут применяться видеofilмы и мультимедиа технологии, интернет-технологии, которые дают возможность повысить степень активности школьников и привлечь внимание обучающихся.

Данная программа является частью интеллектуально-познавательного направления дополнительного образования и расширяет содержание программ общего образования.

## Принципы программы:

**Актуальность** - заключается в воспитании любознательного, активно и заинтересованно познающего мир школьника. Обучение решению математических задач творческого и поискового характера будет проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой. Программа даёт возможность овладеть элементарными навыками исследовательской деятельности, позволяет обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в себе.

Предлагаемый курс предназначен для развития математических способностей обучающихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

### Научность

Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

### Системность

Курс строится от частных задач к общим (решение математических задач) и в конце курса презентация проекта.

### Практическая направленность

Содержание занятий направлено на освоение проектной деятельности, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

Обеспечение мотивации

Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике, овладение методом проектов.

Основные виды деятельности учащихся:

- решение математических задач;
- оформление математических газет;
- участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- выполнение проекта, творческих работ;
- самостоятельная работа; работа в парах, в группах.

**Главная цель** - развитие интереса к математическому творчеству, расширение математического кругозора и эрудиции обучающихся.

## Задачи

- овладение способами мыслительной и творческой деятельности
- ознакомление со способами организации и поиска информации;
- создание условий для самостоятельной творческой деятельности;
- практическое применение сотрудничества в коллективной информационной деятельности;

Программа «Математика вокруг нас» учитывает возрастные особенности школьников основной ступени и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры.

Предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия. Передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий целесообразно использовать принцип свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые

математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Содержание программы отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика», не требует от обучающихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

Ценностными ориентирами содержания программы являются:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приемов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

### **Место курса в учебном плане:**

Программа описывает познавательную внеурочную деятельность в рамках основной образовательной программы школы, рассчитана на обучающихся 6 класса. Занятия проводятся 1 раз в неделю - всего 35ч.

## Содержание курса «Занимательная математика»

| Наименование раздела                                     | Количество часов | Характеристика деятельности обучающихся   | Личностные результаты  | УУД  |                |                 |
|--|------------------|---|--|--|----------------|-----------------|
|  |                  |   |  | Регулятивные   | Познавательные | Коммуникативные |
| Занимательная арифметика.<br>История развития математики | 6                | Могут сравнивать отрезки, измерять длины отрезков.<br>Воспроизведение изученной информации с заданной степенью свернутости, подбор аргументов, соответствующих решению, умеют правильно оформлять работу. Умеют, развернуто обосновывать суждения.                                | Умеют точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимают смысл поставленной задачи. Поиск нескольких способов решения, аргументация рационального способа, проведение доказательных рассуждений. | <u>Регулятивные</u> - преобразовывать практическую задачу в познавательную; проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве<br><br><u>Познавательные</u> - осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;<br><br>расширить поиск информации за счёт библиотек и Интернета<br><br><u>Коммуникативные</u> - умение координировать свои усилия с усилиями других.<br><br>формулировать собственное мнение и позицию;   |                |                 |
| Календарь.<br>История возникновения календаря.           |                  | Имеют понятие календаря, умеют анализировать ситуацию .Восприятие устной речи, участие в диалоге, запись главного, приведение примеров.<br>Знают определение буквенного выражения. Умеют выполнять числовые подстановки в буквенные выражения и находить числовые значения. Могут | Участвуют в диалоге, отражают в письменной форме свои решения. Подбирают аргументы для ответа на поставленный вопрос, приводят примеры.  | <u>Регулятивные</u> - учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;<br><u>Познавательные</u> - умения учиться: навыках решения творческих задач и навыках поиска, анализа и интерпретации информации.<br>добывать необходимые знания и с их помощью проделывать конкретную работу.<br><u>Коммуникативные</u> - допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии; учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве |                |                 |

|   |  |  |  |   |
|---|--|--|--|---|
|   |  | излагать информацию, обосновывая свой собственный подход.  |  |   |
| Звериный задачник.<br>Решение<br>занимательных<br>задач |  | Умеют работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов. Умеют решать проблемные задачи и ситуации. Умеют работать с чертежными инструментами.   | Воспроизведение прочитанной информации с заданной степенью свернутости, умеют работать по заданному алгоритму. | <p><u>Регулятивные</u> - осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи .</p> <p><u>Познавательные</u>- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы; осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков</p> <p><u>Коммуникативные</u>- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; задавать вопросы;</p>   |
| Ах, этот мир<br>задач...                                |  | Могут решать уравнения, упрощая выражение, применяя законы арифметических действий. Могут рассуждать, аргументировать, обобщать, выступать с решением проблемы, умение вести диалог. | Адекватное восприятие устной речи, проведение информационно-смыслового анализа текста, приведение примеров.    | <p><u>Регулятивные</u> -. Определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно.</p> <p>-Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем.</p> <p>-Учиться планировать учебную деятельность на уроке</p> <p><u>Познавательные</u>- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы; осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков</p> <p><u>Коммуникативные</u>-самостоятельно определять и высказывать самые простые, общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).</p> <p>-В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить</p> |

|   |          |  |   |   |
|---|----------|--|---|---|
| <p>Очень важную науку постигаем мы без скуки!</p> |          | <p>Воспроизведение изученной информации с заданной степенью свернутости, могут работать по заданному алгоритму и правильно оформлять работу. Умеют составлять текст научного стиля</p>   | <p>Могут свободно пользоваться умением обобщения и систематизации знаний по задачам повышенной сложности Владение навыками контроля и оценки своей деятельности</p>           | <p><u>Регулятивные</u> - учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;<br/> <u>Познавательные</u>- умения учиться: навыках решения творческих задач и навыках поиска, анализа и интерпретации информации.<br/> добывать необходимые знания и с их помощью проделывать конкретную работу.<br/> <u>Коммуникативные</u>- умение координировать свои усилия с усилиями других.<br/> формулировать собственное мнение и позицию;</p> |
| <p>Геометрия вокруг нас</p>                       | <p>6</p> | <p>Умеют изображать точку, принадлежащую прямой, лучу, отрезку, измерять отрезки; оформлять задачи с построениями. Используют для решения познавательных задач справочную литературу</p> | <p>Подбирают аргументы, формулируют выводы, отражают в письменной форме результаты своей деятельности</p>   | <p><u>Регулятивные</u> - учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;<br/> <u>Познавательные</u>- умения учиться: навыках решения творческих задач и навыках поиска, анализа и интерпретации информации.<br/> добывать необходимые знания и с их помощью проделывать конкретную работу.<br/> <u>Коммуникативные</u>- умение координировать свои усилия с усилиями других.<br/> формулировать собственное мнение и позицию;</p> |
| <p>Математика в играх</p>                         |          | <p>Выполняют сложение и вычитание натуральных чисел, знают основные законы сложения. Аргументировано отвечают на поставленные вопросы, осмысливают ошибки, устраняют недочеты.</p>       | <p>Воспроизводят прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости. Проводят информационно-смысловой анализ прочитанного текста, участвуют в диалоге.</p> | <p><u>Регулятивные</u> - учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;<br/> <u>Познавательные</u>- умения учиться: навыках решения творческих задач и навыках поиска, анализа и интерпретации информации.<br/> добывать необходимые знания и с их помощью проделывать конкретную работу.<br/> <u>Коммуникативные</u>- умение координировать свои усилия с усилиями других.<br/> формулировать собственное мнение и позицию;</p> |

## Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Занимательная математика»

В результате освоения программы «Занимательная математика» формируются следующие универсальные учебные действия, соответствующие требованиям ФГОС ООО 2-го поколения

### Личностные результаты:

- Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера.
- Развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека.
- Воспитание чувства справедливости, ответственности.
- Развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.
- Сформируются познавательные интересы,
- Повысится мотивация,
- Повысится профессиональное, жизненное самоопределение
- Воспитается чувство справедливости, ответственности
- Сформируется самостоятельность суждений, нестандартность мышления

### Метапредметные результаты:

- Сравнение разных приемов действий, выбор удобных способов для выполнения конкретного задания.
- Моделирование в процессе совместного обсуждения алгоритма решения числового кроссворда; использование его в ходе самостоятельной работы.
- Применение изученных способов учебной работы и приёмов вычислений для работы с числовыми головоломками.
- Анализ правил игры.
- Действие в соответствии с заданными правилами.
- Включение в групповую работу.
- Участие в обсуждении проблемных вопросов, высказывание собственного мнения и аргументирование его.
- Аргументирование своей позиции в коммуникации, учитывание разных мнений, использование критериев для обоснования своего суждения.
- Сопоставление полученного результата с заданным условием. □ Контролирование своей деятельности: обнаружение и исправление ошибок.
- Анализ текста задачи: ориентирование в тексте, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин).
- Поиск и выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.
- Моделирование ситуации, описанной в тексте задачи.
- Использование соответствующих знаково-символических средств для моделирования ситуации.
- Конструирование последовательности «шагов» (алгоритм) решения задачи.
- Объяснение (обоснование) выполняемых и выполненных действий.
- Воспроизведение способа решения задачи.
- Анализ предложенных вариантов решения задачи, выбор из них верных.
- Выбор наиболее эффективного способа решения задачи.
- Оценка предъявленного готового решения задачи (верно, неверно).
- Участие в учебном диалоге, оценка процесса поиска и результатов решения задачи.
- Конструирование несложных задач.
- Анализ предложенных возможных вариантов верного решения.
- Осуществление развернутых действий контроля и самоконтроля: сравнение построенной конструкции с образцом.



## **Регулятивные**

Будут сформированы:

- целеустремленность и настойчивость в достижении целей
- готовность к преодолению трудностей и жизненного оптимизма.
- обучающийся научится: принимать и сохранять учебную задачу,
- планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей,
- вносить необходимые коррективы в действие
- получит возможность научиться самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры

## **Познавательные**

Научатся:

- ставить и формулировать задачу, самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- анализировать объекты с целью выделения признаков;
- выдвигать гипотезы и их обосновывать,
- самостоятельно выбирать способы решения проблемы творческого и поискового характера.

## **Коммуникативные**

Научатся:

- распределять начальные действия и операции;
- обмениваться способами действия;
- работать в коллективе;
- ставить правильно вопросы.

Реализуется безоценочная форма организации обучения. Для оценки эффективности занятий используются следующие показатели: степень самостоятельности обучающихся при выполнении заданий; познавательная активность на занятиях: живость, заинтересованность, обеспечивающее положительные результаты; результаты выполнения тестовых заданий и олимпиадных заданий, при выполнении которых выявляется, справляются ли ученики с ними самостоятельно (словесная оценка); способность планировать ответ и ход решения задач, интерес к теме; оригинальность ответа. Например, можно использовать качественные итоговые оценки успешности учеников. “Проявил творческую самостоятельность на занятиях”, “Успешно освоил программу”, “Посещал занятия”. Косвенным показателем эффективности занятий является повышение качества успеваемости по математике.

## **Формы подведения итогов**

- Участие в олимпиадах
- Участие в предметных неделях
- Участие в проектной деятельности
- Участие в выставке творческих работ

## **Материально-техническое обеспечение программы**

### Учебно-методическое обеспечение учебного процесса

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 5-6 классы. Занимательная математика. - Волгоград: «Учитель», 2008. – 125
2. Максимова Т. Н. Олимпиадные задания. 5-6 кл. - М.: «ВАКО», 2014. – 144 с.
3. Программа курса О.Б. Шамсудиновой «Мир геометрии»
4. Тугубалина Н.В. Познавательные викторины для детей школьного возраста. – М.: Феникс, 2006. – 192 с.

### Технические средства обучения:

- компьютер;
- проектор
- экран проекционный;