

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 3» г. Пикалёво

**ПРИНЯТО**

педагогическим советом

Протокол № 7 от 31.08.2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказ № 277 от 31.08.2023

**Рабочая программа  
курса внеурочной деятельности**

**«Математика с увлечением»**



Возраст обучающихся, на который рассчитана программа – 13-14 лет

Срок реализации: 1 год  
Педагог: учитель математики  
Емельянова Е.С.

**Пикалёво 2023 год**

## Содержание

### **Раздел 1. Пояснительная записка.**

- 1.1. Нормативно - правовая база.
- 1.2. Общая характеристика курса внеурочной деятельности.
- 1.3. Цель и задачи курса
- 1.2. Место курса внеурочной деятельности в учебном плане ОУ
- 1.3. Формы учёта рабочей программы воспитания

### **Раздел 2. Содержание курса внеурочной деятельности:**

- 2.1. Содержание курса внеурочной деятельности с учетом требований ФГОС
- 2.2. Метапредметные связи учебного предмета и курса внеурочной деятельности

### **Раздел 3. Планируемые результаты изучения курса внеурочной деятельности**

- 3.1. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса внеурочной деятельности
- 3.2. Система оценки достижения планируемых результатов.

### **Раздел 4. Тематическое планирование**

### **Раздел 5. Календарно-тематическое планирование**

### **Раздел 6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение курса.**

Приложение. Оценочные материалы курса внеурочной деятельности

## **Раздел 1. Пояснительная записка**

### **1.1. Нормативно-правовая база внеурочной деятельности:**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Математика с увлечением» разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 05.07.2022г. №ТВ-1290/03 «О направлении методических рекомендаций» (Информационно-методическое письмо об организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования);
- Письмом Минпросвещения России от 17.06.2022 г. № 03-871 «Об организации занятий «Разговоры о важном»;
- Методическими рекомендациями по формированию функциональной грамотности обучающихся
- Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (далее - СП 2.4.3648-20);
- Санитарными правилами и нормами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 (далее - СанПиН 1.2.368521).
- Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.
- Концепцией общенациональной системы выявления и развития молодых талантов.
- Письмом Министерства Просвещения Российской Федерации от 05.09.2018 №03ПГ-МП-42216 « Об участии учеников муниципальных и государственных школ Российской Федерации во внеурочной деятельности».

**Направление** рабочей программы курса внеурочной деятельности –  
общеинтеллектуальное

Рабочая программа составлена на основе программы внеурочной деятельности «Занимательная математика», которая относится к общеинтеллектуальному направлению

реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС. - Авторский коллектив: Жигулев Л. А., заслуженный учитель РФ, доцент кафедры физико-математического образования СПб АППО, Лукичева Е. Ю., к.п.н., доцент заведующий кафедрой физико-математического образования СПб. – 2016. «Занимательная математика», авторы-составители: Яковлева Т. В.

**Цель программы:** создать условия для повышения уровня математической культуры учащихся.

Задачи программы:

Программа учитывает возрастные, общеучебные и психологические особенности младшего школьника.

*Актуальность программы* определена тем, что школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу. Организация внеклассной работы позволяет выявить индивидуальные особенности каждого ученика, проводить работу с максимальной заинтересованностью детей и добиваться творческого удовлетворения у каждого ребенка. Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

*Практическая значимость* обусловлена обучением рациональным приёмам применения знаний, которые пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач и впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и районных олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

*Новизна* данного курса заключается в том, что на занятиях происходит знакомство учащихся с категориями математических задач, не связанных непосредственно со школьной программой, с новыми методами рассуждений, так необходимыми для успешного решения учебных и жизненных проблем.

*Форма организации курса внеурочной деятельности:*

теоретические занятия  
игровые занятия на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов и др.);

самостоятельное решение задач по теме занятия;

работа в парах, взаимопроверка;

постановка проблемной задачи и совместное ее решение;

решение задач занимательного характера;

разбор заданий математических олимпиад и конкурсов;

конкурсы и соревнования по решению математических задач, олимпиады.

*Формы проведения промежуточной аттестации результатов внеурочных занятий:* олимпиада

Сроки реализации программы – 1 год.

Наполняемость группы – от 15 человек.

Режим занятий:

- количество часов за учебный год – 34 часа, 1 занятие в неделю

- продолжительность занятия – 45 мин.

Форма обучения: очная, **в том числе и с использованием дистанционных технологий.**

Форма организации деятельности: групповая.

Вопросы, рассматриваемые на занятиях, охватывают как теоретический, так и практический материал.

### **1.2 Место курса внеурочной деятельности в учебном плане ОУ**

Курс внеурочной деятельности «Математика с увлечением» реализуется в рамках образовательной программы СОО через план внеурочной деятельности и входит в часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений.

В соответствии с учебным планом МБОУ «СОШ №3 г. Пикалёво» курс внеурочной деятельности изучается в 7 классах.

На изучение курса внеурочной деятельности отводится 1 час в неделю.

Общий объём учебного времени составляет 34 часа.

### **1.3. Формы учёта Программы воспитания.**

Программа воспитания МБОУ «СОШ № 3» города Пикалёво реализуется в том числе и через использование воспитательного потенциала занятий курса внеурочной деятельности «Математика с увлечением» в следующих формах:

- побуждение обучающихся соблюдать на занятиях общепринятые нормы поведения,

правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на занятии предметов, явлений, событий через:

- обращение внимания на нравственные аспекты научных открытий, которые изучаются в данный момент на занятии ; на представителей ученых, связанных с изучаемыми в данный момент темами, на тот вклад, который они внесли в развитие нашей страны и мира, на достойные подражания примеры их жизни, на мотивы их поступков;

-использование воспитательных возможностей содержания курса внеурочной деятельности

для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе

-включение игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время занятия.

-применение интерактивных форм работы, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.

-применение групповой работы или работы в парах, которые способствуют развитию навыков командной работы и взаимодействию с другими обучающимися.

-выбор и использование на занятиях методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания.

-инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в форме включения в занятие различных исследовательских заданий и задач, что дает возможность обучающимся приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных гипотез, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

-установление уважительных, доверительных, неформальных отношений между учителем и учениками, создание на уроках эмоционально-комфортной среды.

## Раздел 2. Содержание курса внеурочной деятельности

### 2.1. Содержание курса внеурочной деятельности с учётом ФГОС

*Отличительной особенностью* данной образовательной программы является то, что программа «Математика с увлечением» предусматривает углубление знаний учащихся, получаемых ими при изучении основного курса, развитие познавательного интереса к предмету, любознательности, смекалки, расширение кругозора. Занятия построены так, чтобы быть для учащихся интересными, увлекательными и занимательными. Отбор содержания курса произведен в соответствии с выбранными принципами параллельности и опережающей сложности. Отобрано большое количество задач, для решения которых используются арифметические способы решения, что позволяет учить учащихся логически мыслить, рассуждать, развивать речь. Материал программы включает много нестандартных задач и способы их решения, что способствует развитию школьников, формированию у них познавательного интереса не только к решению задач вообще, но и самой математике.

Программа успешно реализуется в 7 классах в ходе усвоения предусмотренным программой теоретическим материалом и проведением всех практических занятий, учитывая возрастные и личностные особенности обучающихся; при использовании разнообразного дидактического материала.

*По окончании курса обучения обучающиеся должны научиться:*

быстро считать, применять свои знания на практике, приобретать навыки нестандартного мышления.

решать текстовые задачи занимательного и логического характера;

мыслить, рассуждать, анализировать условия заданий;

использовать рациональный способ решения задач;

работать с чертежными инструментами;

анализировать свою работу, исправлять ошибки, восполнять пробелы в знаниях из разных источников информации;

создавать творческие работы, доклады с помощью взрослых или самостоятельно;

вести исследовательскую работу и участвовать в проектной деятельности самостоятельно или с помощью взрослых.

Реализация курса внеурочной деятельности по повышению уровня математической культуры учащихся способствует достижению обучающимися более высоких академических и социальных результатов в образовательном процессе.

## **2.2. Метапредметные связи учебного предмета и курса внеурочной деятельности**

Принцип «метапредметности» связывает курс внеурочной деятельности «Математика с увлечением» с русским языком, историей, окружающим миром, обществознанием, информатикой, технологией, литературой и т.п. через обучение общим приемам учебной работы: различным техникам, схемам, таблицам.

В практике реализации курса используются метапредметные технологии:

-проектная деятельность как средство формирования метапредметных умений и навыков.

-интерактивное обучение – обучение через опыт.

В процессе интеграции предметов и курса внеурочной деятельности «Знатоки» формируются метапредметные умения:

- аналитические,
- учебно-информационные,
- коммуникативно-речевые.

Метапредметные связи развивают интеллектуальный и познавательный интерес обучающихся, побуждают к активному познанию окружающей действительности.

### **Раздел 3. Планируемые результаты изучения курса внеурочной деятельности**

#### **3.1. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса внеурочной деятельности**

Программа обеспечивает достижение учащихся 6 классов следующих личностных, метапредметных результатов.

*Личностные* результаты изучения курса:

-ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

-умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры;

-умение контролировать процесс и результат математической деятельности;

-коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;



-креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении арифметических задач.

***Метапредметные*** результаты изучения курса:

**Познавательные:**

– осваивать способы решения проблем творческого и поискового характера: работа над проектами и исследования;

– использовать различные способы поиска, сбора, обработки, анализа и представления информации;

– овладевать логическими действиями сравнения, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;

– использовать знаково-символические средства, в том числе моделирование;

– ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;

– делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в потоке информации;

– добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебные пособия, свой жизненный опыт и информацию, полученную от окружающих;

– перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать объекты;

– преобразовывать информацию из одной формы в другую.

**Регулятивные:**

– проявлять познавательную и творческую инициативу;

– принимать и сохранять учебную цель и задачу;

– планировать ее реализацию, в том числе во внутреннем плане;

– контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение;

– уметь отличать правильно выполненное задание от неверного;

– оценивать правильность выполнения действий: знакомство с критериями оценивания, самооценка и взаимооценка.

**Коммуникативные:**

– адекватно передавать информацию, выражать свои мысли в соответствии с поставленными задачами и отображать предметное содержание и условия деятельности в речи;

– доносить свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста);

– слушать и понимать речь других;

- совместно договариваться о правилах работы в группе;
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

***Предметные результаты изучения курса:***

-самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов;

-познакомиться со способами решения нестандартных задач по математике;

-уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

-познакомиться с алгоритмом исследовательской деятельности и применять его для решения задач математики и других областей деятельности;

-выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

-самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа.

Ученик научится:

понимать особенности десятичной системы счисления;

сравнивать и упорядочивать натуральные числа;

выполнять вычисления с натуральными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;

использовать понятия и умения, связанные процентами, в ходе решения математических задач, выполнять несложные практические расчёты.

Ученик получит возможность:

познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;

углубить и развить представления о натуральных числах;

научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Измерения, приближения, оценки

Ученик научится:

использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Ученик получит возможность:

понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения.

### Уравнения

Ученик научится:

решать простейшие уравнения с одной переменной;

понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

Ученик получит возможность:

овладеть специальными приёмами решения уравнений;

уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

### Неравенства

Ученик научится:

понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства;

применять аппарат неравенств, для решения задач.

Ученик получит возможность научиться:

уверенно применять аппарат неравенств, для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;

### Описательная статистика.

Ученик научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Ученик получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

### Комбинаторика

Ученик научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Ученик получит возможность научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

### Наглядная геометрия

Ученик научится:

распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;

строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;

вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Ученик получит возможность:

научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах.

### Геометрические фигуры

Ученик научится:

пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

находить значения длин линейных фигур, градусную меру углов от 0 до 180°;

решать несложные задачи на построение.

Ученик получит возможность:

научиться пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

находить значения длин линейных фигур, градусную меру углов от 0 до 180°;

решать несложные задачи на построение.

### Измерение геометрических величин

Ученик научится:

использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;

вычислять площади прямоугольника, квадрата;

вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, формулы площадей фигур;

решать задачи на применение формулы площади прямоугольника, квадрата.

Ученик получит возможность научиться:

использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;

вычислять площади прямоугольника, квадрата;

вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, формулы площадей фигур;

решать задачи на применение формулы площади прямоугольника, квадрата.

### Координаты

Ученик научится:

находить координаты точки.

Ученик получит возможность:

овладеть координатным методом решения задач.

### Работа с информацией

Ученик научится:

заполнять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы, по рисунку;

выполнять действия по алгоритму;

читать простейшие круговые диаграммы.

Ученик получит возможность научиться:

устанавливать закономерность расположения данных в строках и столбцах таблицы, заполнять таблицу в соответствии с установленной закономерностью;

понимать информацию, заключенную в таблице, схеме, диаграмме и представлять ее в виде текста (устного или письменного), числового выражения, уравнения;

выполнять задания в тестовой форме с выбором ответа;

выполнять действия по алгоритму; проверять правильность готового алгоритма, дополнять незавершенный алгоритм;

строить простейшие высказывания с использованием логических связок «верно /неверно, что ...»;

составлять схему рассуждений в текстовой задаче от вопроса.

## **3.2. Система оценки достижения планируемых результатов**

Обучение ведется на безотметочной основе.

Для оценки эффективности занятий используются следующие показатели:

- степень помощи, которую оказывает учитель обучающимся при выполнении заданий;
- поведение детей на занятиях: живость, активность, заинтересованность обеспечивают положительные результаты;
- результаты выполнения тестовых заданий и заданий из конкурса эрудитов, олимпиадных заданий, при выполнении которых выявляется, справляются ли обучающиеся с ними самостоятельно;

- косвенным показателем эффективности занятий может быть повышение качества успеваемости по русскому языку, окружающему миру, литературе и др.
- Портфолио обучающихся

#### Раздел 4. Тематическое планирование

( с указанием часов по каждой теме, форм проведения занятий и возможным использованием цифровых образовательных ресурсов в каждой теме или по разделам, блокам)

Тематическое планирование с указанием количества часов и ЦОРЫ			
Тестирование online 5-11 классы <a href="http://www.kokch.kts.ru/cdo/">http://www.kokch.kts.ru/cdo/</a>			
Открытый банк заданий по математике <a href="http://mathege.ru">http://mathege.ru</a>			
№	Тема	Внеурочное занятие (содержание темы)	Кол-во часов
1	Анализ таблиц практического содержания.	Беседа, дискуссия, лабораторная работа по теме: Анализ таблиц практического содержания	2
2	Различные способы решения практических задач, представленных таблицами.	Групповая работа, проектная работа по теме: Различные способы решения практических задач, представленных таблицами	2
3	Запись чисел с использованием разных систем измерения.	Викторина, практические действия по теме: Запись чисел с использованием разных систем измерения	2
4	Простейшие текстовые задачи практического содержания	Беседа, практические действия по теме: Простейшие текстовые задачи практического содержания	2
5	Простейшие логические задачи практического содержания.	Беседа, практические действия по теме: Простейшие логические задачи практического содержания.	2
6	Анализ диаграмм практического содержания	Лабораторная работа по теме: Анализ диаграмм практического содержания	2
7	Различные способы решения практических задач, представленных диаграммами	Групповая работа, проектная работа по теме: Различные способы решения практических задач, представленных диаграммами	2

8	Оценка вычислений при решении практических задач.	Дискуссия, практические действия по теме: Оценка вычислений при решении практических задач.	2
9	Представление данных в виде графиков	Лабораторная работа по теме: Представление данных в виде графиков	2
10	Различные способы решения практических задач, представленных графиками	Групповая работа, проектная работа по теме: Различные способы решения практических задач, представленных графиками	2
11	Решение задач практического содержания разных типов.	Практические действия, групповая работа по теме: Решение задач практического содержания разных типов.	2
12	Задачи на доли и части (в том числе исторические).	Викторина, практические действия, проектная работа, групповая работа по теме: Задачи на доли и части (в том числе исторические).	4
13	Применение процентов при решении задач.	Групповая работа, практические действия по теме: Применение процентов при решении задач о распродажах, штрафах и голосовании.	2
14	Обучение приёмам рационального и быстрого счёта.	Практические действия, групповая работа, проектная работа по теме: Обучение приёмам рационального и быстрого счёта.	4
	Итого: 34 недели		34 часа

## Раздел 5. Календарно-тематическое планирование

№	Тема	Виды деятельности	Количество часов	Планируемые результаты			Дата проведения	
				Личностные	Метапредметные	Предметные	По плану	Фактически
1	Анализ таблиц практического содержания.	Беседа, дискуссия, лабораторная работа по теме: Анализ таблиц практич	2	– Формирование представлений о математике как части общечеловеческой	– Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания			

		еского содержания		культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;	действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;			
2	Различные способы решения практических задач, представленных таблицами.	Групповая работа, проектная работа по теме: Различные способы решения практических задач, представленных таблицами	2	– Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;	– Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математиков и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;	- знание понятия таблица; - умение анализировать таблицы; работать с таблицами; - умение упорядочивать данные; - умение решать задачи, где данные записаны в таблице.		
3	Запись чисел с использованием разных систем измерения.	Викторина, практические действия по теме: Запись чисел с использованием разных систем измерения	2	– Формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;	– Первоначальные представления об	- знание, что такое число - знание о системах измерения - умение классифицировать разные системы измерения - умение записывать числа, используя разные системы измерения		
4	Простейшие текстовые задачи практического содержания	Беседа, практические действия по теме: Простейшие текстовые задачи практического содержания	2	– Воспитан		- умение анализировать и исследовать задачи - умение находить план решения задачи - умение решать простейшие задачи - умение применять знания на практике		



5	Простейшие логические задачи практического содержания.	Беседа, практические действия по теме: Простейшие логические задачи практического содержания.	2	ие качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения; – Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; – Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей; – Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и	идеях и о методах математик и как универсальном языке науки и техники, средств моделирования явлений и процессов; – Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; – Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в	-знание, что такое диаграмма -умение классифицировать диаграммы -умение анализировать и строить диаграммы -умение применять знания на практике		
6	Анализ диаграмм практического содержания	Лабораторная работа по теме: Анализ диаграмм практического содержания	2			-знание, что такое диаграмма -умение классифицировать диаграммы -умение анализировать и строить диаграммы -умение применять знания на практике		
7	Различные способы решения практических задач, представленных диаграммами	Групповая работа, проектная работа по теме: Различные способы решения практических задач, представленных диаграммами	2			- знание понятия диаграмма; - умение анализировать диаграммы; - работать с диаграммами; - умение упорядочивать данные; - умение решать задачи с помощью диаграмм.		
8	Оценка вычислений при решении и практи	Дискуссия, практические действия по теме:	2			- умение анализировать решение задачи - умение оценивать полученный результат - умение применять		

	ческих задач.	Оценка вычислений при решении практических задач.		письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;	условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;	свои знания на практике		
9	Представление данных в виде графиков	Лабораторная работа по теме: Представление данных в виде графиков	2	– Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;	информации; – Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;	- знание, что такое график; - умение представлять данные в виде графиков - умение исследовать и анализировать графики		
10	Различные способы решения практических задач, представленных графиками	Групповая работа, проектная работа по теме: Различные способы решения практических задач, представленных графиками	2	– Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;	наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; – Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;	- знание понятия график; - умение анализировать и исследовать графики; работать с графиками; - умение упорядочивать данные; - умение решать задачи с помощью графиков		
11	Решение задач практического содержания разных типов	Практические действия, групповая работа по теме: Решение задач практического содержания разных типов.	2	– Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;	– Умение применять индуктивные и дедуктивные способы	- умение анализировать задачи - умение находить план решения задачи - умение анализировать решение задачи		

12	Задачи на доли и части (в том числе исторические).	Викторина, практические действия, проектная работа, групповая работа по теме: Задачи на доли и части (в том числе исторические).	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;</li> <li>– Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</li> <li>– Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;</li> </ul>	<p>рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;</p> <p>– Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p> <p>– Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</p> <p>– Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на</p>	- умение анализировать, исследовать, находить план решения задачи (в том числе исторические)		
13	Применение процентов при решении и задач	Групповая работа, практические действия по теме: Применение процентов при решении задач о распродажах, штрафах и голосовании.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;</li> <li>– Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</li> <li>– Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;</li> </ul>	<p>рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;</p> <p>– Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p> <p>– Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</p> <p>– Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание, что такое проценты</li> <li>- умение находить проценты от числа и число по его процентам</li> <li>- умение переводить проценты в число и число в проценты</li> <li>- умение решать задачи с процентами</li> </ul>		

				решение задач исследовательского характера;			
14	Обучение приемам рационального и быстрого счета.	Практические действия, групповая работа, проектная работа по теме: Обучение приемам рационального и быстрого счета.	4		-знание конкретного смысла сложения, умножения, вычитания деления -знание приемов рационального и быстрого счета -умение применять знания на практике		

#### **Раздел 6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение курса.**

Жигулев Л. А., заслуженный учитель РФ, доцент кафедры физико-математического образования СПб АППО, Лукичева Е. Ю., к.п.н., доцент заведующий кафедрой физико-математического образования СПб. – 2016. «Занимательная математика», авторы-составители: Яковлева Т. В.

#### **Список литературы для обучающихся**

1. Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование. Под редакцией В.А.Горского. М. «Просвещение» 2011г.
2. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор. М.: «Просвещение» 2011г.
3. Екимова М.А., Кукин Г.П. Задачи на разрезание. М.: МЦНМО, 2002
4. Зайкин М.И. Математический тренинг: Развиваем комбинационные способности: Книга для учащихся 4-7 классов общеобразовательных учреждений. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1996.

5. Игнатъев Е.И. В царстве смекалки. М: Наука, Главная редакция физико-математической литературы, 1979.
6. Лоповок Л.М. Математика на досуге: Кн. для учащихся средн. школьного возраста. М.: Просвещение, 1981.
7. Мерлин А.В., Мерлина Н.И. Задачи для внеклассной работы по математике (5-11 классы): Учеб. Пособие, 2-е изд., испр. М.: Издат-школа, 2000.
8. Турнир юных математиков Чувашии: 5-11 классы. Чебоксары, 2016.
9. Спивак А.В. Математический кружок. 6-7 классы. М.: Посев, 2013.
10. Спивак А.В. Тысяча и одна задача по математике: Кн. для учащихся 5-7 кл. М.: Просвещение, 2002.
11. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе. 5-11 классы. 3-е изд., испр. и доп. М.: Айрис-пресс, 2014.
12. Фарков А.В. Олимпиадные задачи по математике и методы их решения. М.: Дрофа, 2013.

#### **ИНТЕРНЕТ - РЕСУРСЫ**

1. <https://resh.edu.ru/>
2. <https://videouroki.net/>
3. <https://learningapps.org/>
4. <https://infourok.ru/>
5. <https://www.youtube.com/>

**Приложение. Оценочные материалы курса внеурочной деятельности**

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 460837604057956529703830632163952415623550190415

Владелец Гришкина Людмила Ивановна

Действителен с 13.10.2023 по 12.10.2024