

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Березовская средняя общеобразовательная школа»
Первомайского района

«Рассмотрено» Руководитель МО _____/ <u>Немченко Г.Г./</u> ФИО Протокол № <u>1</u> От «25»августа 2020г.	«Согласовано» Заместитель директора по ВР МБОУ «Березовская СОШ» _____/ <u>Фукс А.Е./</u> ФИО «25» августа 2020г.	«Утверждаю» Директор МБОУ «Березовская СОШ» _____/ <u>Шарыгина А.В.</u> ФИО Приказ № 156 от «31 » августа 2020г.
---	---	--

Рабочая программа курса
внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению

«Потомки Пифагора»

6 КЛАСС

Составитель: Семенченко Светлана Петровна,
учителя математики
высшей квалификационной категории

Рассмотрена на педсовете
протокол № 10 от 25 августа 2020

Период реализации программы 2020-2021 учебный год

с. Берёзовка, 2020г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Потомки Пифагора» для 6 класса составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г № 1897 (с изменениями 31 декабря 2015 года).
- Федеральный перечень учебников (утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014г. № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»).
- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Березовская СОШ» (утверждена приказом от 26.01.2016 № 11).
- Положение о рабочей программе учебного предмета, курса МБОУ «Березовская СОШ» (приказ от 28.03.2017г № 57).
- Учебный план основного общего образования МБОУ «Березовская СОШ» (утвержден приказом от 31.08.20 №156).
- Годовой календарный учебный график МБОУ «Березовская СОШ» (утвержден приказом от 31.08.20 №156).

Курс внеурочной деятельности «Потомки Пифагора» разработан для развития смекалки, сообразительности, математического мышления учащихся 6-го класса общеобразовательной школы.

Планирование рассчитано на 34 часа. Кружок имеет прикладное и общеобразовательное значение, расширяет кругозор, углубляет математические знания, включает новые для детей знания, не содержащиеся в базовой программе средней школы, является предметно ориентированным и дает учащимся возможность познакомиться с интересными задачами, проверить свои способности к математике. Сегодня целенаправленное развитие становится одной из центральных задач обучения, приоритет отдается развивающему обучению, то есть обучению приемам применения знаний, переносу их в аналогичные и измененные условия.

Применительно к ситуации школьного обучения творческие способности учащихся проявляются в решении творческих задач не эпизодически, а планомерно, в системе. Занятия должны:

- способствовать развитию психических свойств личности: памяти, мышления, воображения;
- задачи должны подбираться с учетом рациональной последовательности их предъявления: от репродуктивных, направленных на актуализацию знаний, к частично-поисковым, ориентированным на овладение обобщенными приемами познавательной деятельности;
- система познавательных задач должна вести к формированию следующих важнейших характеристик творческих способностей: беглость мысли, гибкость ума, оригинальность, любознательность, умение выдвигать и разрабатывать гипотезы.

Цель курса: способствовать развитию познавательной и творческой активности учащихся
Задачи:

- ✓ Способствовать развитию любознательности, смекалки, умению выдвигать и разрабатывать гипотезы, сравнивать, анализировать, наблюдать;

- ✓ Создавать условия для развития успешности учащихся на основе компетентностного подхода;
- ✓ Создавать условия для развития умений учащихся работать в группе;
- ✓ Создавать условия для повышения мотивации обучения учащихся.

Программа кружка предполагает использование активных форм и методов обучения. При изучении предусмотрено проведение викторин, конкурсов, исторических экскурсий.

Деятельность учащихся также организуется в форме собеседований. Применяется компьютерная технология. При проведении занятий предусмотрена само и взаимопроверка гипотез, выдвинутых учащимися. Программа кружка имеет модульный характер. При желании можно менять местами независимые по содержанию занятия, можно осуществлять некоторые изменения в зависимости от запросов учащихся.

Формой контроля может стать беседа – обсуждение творческих заданий, решений нестандартных задач, итоги участия учащихся в викторинах, конкурсах, проводимых на занятиях.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

У обучающегося будут сформированы:

- ответственное отношение к учению, готовность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению; готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать с ними взаимопонимания;
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- освоение социальных норм, правил поведения;
- нравственные чувства и нравственное поведение, осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- ценность здорового и безопасного образа жизни.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Метапредметные результаты:

а) регулятивные

Обучающийся научится:

- целеполаганию как постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что известно, а что ещё не известно;

- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать способы решения учебных и познавательных задач;
- формулировать и удерживать учебную задачу;
- составлять план и последовательность действий в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.

Обучающийся получит возможность научиться:

- способности самостоятельно планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- самостоятельно планировать альтернативные пути достижения цели и выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- выделять и осознавать то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения, давать самооценку своей деятельности.

б) познавательные

Обучающийся научится:

- использовать общие приемы решения задач;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- применять правила, пользоваться инструкциями, освоенными закономерностями, алгоритмами для решения учебных математических задач;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.), для иллюстрации, аргументации;
- находить в различных источниках, в том числе контролируемом пространстве Интернета, информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме;

Обучающийся получит возможность научиться:

- определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и пониманию необходимости их проверки.

в) коммуникативные

Обучающийся научится:

- осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей;
- владеть устной и письменной математической речью;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

- понимать и принимать правила работы в группе: проявлять доброжелательное отношение к сверстникам, стремиться прислушиваться к мнению одноклассников и пр.;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимную помощь;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра.

Обучающийся получит возможность научиться:

- работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
- формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- включаться в диалог с учителем и сверстниками, в коллективное обсуждение проблем, проявлять инициативу и активность в стремлении высказываться.

Предметные результаты

Обучающийся научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
- 5) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты;
- 6) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 7) развить и углубить знания о десятичной записи рациональных чисел;
- 8) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры

Обучающийся получит возможность:

- 1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 2) углубить и развить представления о натуральных числах;
- 3) развить умения решать логические задачи;
- 4) углубить и развить представления о геометрических фигурах;
- 5) научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм ее организации и видов деятельности

История развития математики как науки, формирование понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Старинные системы мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л.Магницкий. Л.Эйлер. Исторические задачи.

Числовые выражения. Значение числового выражения. Свойства действий над числами, порядок действий. Задачи с дробями. Некоторые приемы быстрого счета.

Числовые ребусы. Головоломки. Основные правила ребусов.

Логические задачи. Задачи на переливание, на взвешивание, задачи на перекладывание спичек. Задачи «Математического чемпионата» и международной игры «Кенгуру». Геометрия на клетчатой бумаге. Задачи на разрезание, складывание фигур из квадратов. Геометрия в пространстве.

Форма организации : математический кружок.

В таблице используются сокращения:

ПК – персональный компьютер

МП – мультимедиапроектор

РМ – раздаточный материал

ИД – интерактивная доска

Тематическое планирование курса внеурочной деятельности внеурочной деятельности «Потомки Пифагора», 6 класс

№ п/п	Наименование раздела и темы урока	Всего часов
1	Числа. Как люди научились считать	1
2	Арифметические действия в древности	1
3	Абак и пальцевой счет	1
4	Как решали задачи в древности	1
5	Правило умножения Мухаммеда из Хорезма	1
6	Составление выражений. Решение задач	1
7	Составление выражений. Решение задач	1
8	Решение задач Молодежного математического чемпионата	1
9	Решение задач Молодежного математического чемпионата	1
10	Решение задач Молодежного математического чемпионата	1
11	Из истории дробей	1
12	Решение задач с дробями	1
13	Решение задач с дробями	1
14	Решение задач с дробями	1
15	Логические задачи	1
16	Логические задачи	1
17	Логические задачи	1
18	Алгоритм Евклида или как найти НОД	1
19	Некоторые приемы быстрого счета	1
20	Некоторые приемы быстрого счета	1
21	Проверка действий	1
22	Задачи на делимость	1
23	Задачи на делимость	1
24	Решение задач игры «Кенгуру»	1
25	Решение задач игры «Кенгуру»	1
26	Решение задач игры «Кенгуру»	1
27	Решение задач игры «Кенгуру»	1
28	Математические игры. «Битва чисел».	1

29	Математические игры. «Ним».	1
30	Математика и шифры	1
31	Шифры и арифметика остатков	1
32	Расшифровка текста	1
33	Геометрия вокруг нас. Геометрия на клетчатой бумаге	1
34	Математическая викторина	1
	итого	34

Учебно-методическое и материально техническое обеспечение курса внеурочной деятельности

<https://lifehacker.ru/10-zadach/>

<https://www.profguide.io/myshlenie/category/logic/>

<https://newtonew.com/test/10-logic-tasks-test>

<https://proglib.io/p/logical-mathematical-tasks/>

<https://super-positive.ru/zagadki-na-logiku/>

<https://infourok.ru/sbornik-matematicheskikh-rebusov-klass-s-otvetami-2603812.html>

<http://barmolev.ru/zagadki-v-kartinkah/perekladyvaniye-spichek-1.html>

<https://sheba.spb.ru/shkola/matematika-istoriad-1938.htm>

<http://mathus.ru/math/geompaper.pdf>

Лист внесения изменений по рабочей программе курса внеурочной деятельности «Потомки Пифагора»

Учитель: Семенченко Светлана Петровна

Класс, №п/п	Дата внесения изменений	Характеристика изменений	Реквизиты документа, которым закреплено изменение	Ф.И.О. сотрудника, внёсшего изменения и причина