МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования и науки Чукотского автономного округа
Управление социальной политики Администрации городского округа Певек
МБОУ Центр образования г.Певек

РАССМОТРЕНО
педагогическим советом
МБОУ Центр образования г.Певек
протокол №1
от «30» августа 2023г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом МБОУ Центр образования г. Певек
приказ № 02-02/464
От «30» августа 2023г.

Подписано цифровой подписью: Богатырева Елена Александровна
DN: cn=Богатырева Елена Александровна, o=Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Центр образования г.Певек", ou, email=centr42@rambler.ru, c=RU
Дата: 2023.08.30 16:13:21 +12'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Занимательная математика»

Направление внеурочной деятельности:
общеинтеллектуальное

Возраст детей: 13-14 лет
Срок реализации: 2023 – 2024 учебный год

Составитель программы:
Итапин Александр Сергеевич,
учитель математики,
первая квалификационная категория

город Певек
2023 г.

ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Занимательная математика» разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

1. Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями на 30 декабря 2021 года.);
2. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации» от 06 октября 2009 № 373 (с изменениями и дополнениями от 26 ноября 2010 г., 22 сентября 2011 г., 18 декабря 2012 г., 29 декабря 2014 г., 18 мая, 31 декабря 2015 г.);
3. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";
4. Уставом Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Центр образования г. Певек» (утверждён постановлением Администрации городского округа Певек от 18.01.2021 г. № 7);
5. Учебным планом МБОУ Центр образования г.Певек на 2023-2024 уч. год, утвержденным приказом от 04.05.2023 №02-02/363
6. Положением о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ по отдельным учебным предметам, курсам, в том числе внеурочной деятельности МБОУ Центр образования г.Певек, утвержденным приказом директора от 05.05.2018 г. № 02-02/320.
7. Концепцией духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России;
8. Национальным проектом «Образование».

В связи с переходом на профильное обучение возникла необходимость в обеспечении углубленного изучения математики и подготовки обучающихся к продолжению образования.

Данный курс направлен на расширение знаний обучающихся, повышение уровня математической подготовки через решение большого класса различных задач. Речь идет о темах, выходящих за пределы базовых общеобразовательных программ или требующих углубления.

В 7-ом классе математика разделяется на два отдельных раздела «Алгебра» и «Геометрия», всё больше внимания уделяется решению задач алгебраическим методом, т.е. посредством составления математической модели. Но не всегда обучающиеся могут самостоятельно повторять и систематизировать весь материал, пройденный за предыдущие годы обучения, поэтому испытывают трудности при решении задач. На занятиях этого предмета есть возможность устранить пробелы ученика по тем или иным темам. При этом решение задач предлагается вести двумя основными способами: арифметическим и алгебраическим через составление математической модели. Учитель помогает выявить слабые места ученика, оказывает помощь при систематизации материала, готовит правильно оформлять то или иное задание, предлагает для решения экзаменационные задачи прошлых лет.

Умение решать задачи – один из основных показателей математического развития обучающихся, глубины усвоения ими учебного материала, четкости в рассуждениях, понимании логических аспектов различных вопросов.

Решение математических задач является процессом, который содержит элементы поисковой и исследовательской деятельности. Пробуждение или развитие интереса к

таким видам учебной деятельности при работе с математическими объектами может служить одним из показателей целесообразности изучения математики в школе на профильном уровне.

Курс направлен на углубление знаний и умений обучающихся по определенным темам школьного курса математики, расширение математических знаний, причем эти расширенные знания полезны для математического профиля. Курс поможет развитию у обучающихся математической деятельности: более глубокое осознание методов решения задач, с которыми учащиеся познакомились в школе, овладение новыми методами и понимание законов их применения. При реализации курса используются разнообразные формы организации коллективной и индивидуальной учебно-познавательной деятельности обучающихся, ориентированной на поиск необходимой информации и исследовании математических объектов. Решение геометрических задач часто вызывает трудности у обучающихся. Это в первую очередь связано с тем, что редко какая задача в геометрии может быть решена с использованием определенной формулы. При решении большинства задач не обойтись без привлечения разнообразных фактов теории доказательств тех или иных утверждений. Но и при хорошем знании теории приобрести навык в решении задач можно лишь решив достаточно много задач, начиная с простых и переходя к более сложным задачам.

Цель курса - обобщить и систематизировать знанияобучающихся по основным разделам математики, познакомить обучающихся с некоторыми методами и приемами решения математических задач, выходящих за рамки школьного учебника математики, сформировать умения применять полученные знания при решении «нетипичных», нестандартных задач;

Задачи курса:

- подготовить обучающихсяк самостоятельному решению математических задач;
- помочь ученику выбратьпрофиль в дальнейшем обучениив среднейшколе;
- формирование у обучающихсяустойчивого интереса к предмету;
- выявление и развитие их математических способностей;
- подготовка к ОГЭ, ЕГЭ и к обучению в вузе.
- обобщить и систематизировать знания обучающихся по основным разделам математики;
- совершенствование общеучебных навыков и умений, приобретенных обучающимися ранее;
- осуществление функциональной подготовки школьников;
- увлечь учеников математикой, помочь почувствовать ее красоту;
- обнаружить и развивать в себе математические способности;
- пробудить интерес к математике у тех, кто до сих пор его не испытывал;
- учить проявлять смекалку при решении нестандартных и олимпиадных задач, не допускающих применения шаблона и требующих нестандартных выкладок;
- развивать логическое мышление;

Данная программа составлена в соответствии с возрастными особенностями обучающихся и рассчитана на 1 час в неделю, Всего - 37 часов в год.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Программа предусматривает достижение 3 уровней результатов:

1 уровень: предполагает овладение обучающимися понятий о первоначальном строении вещества (жидкое, твердое газообразное). Уметь правильно организовать свое рабочее место. Соблюдать простейшие правила безопасности при проведении эксперимента.

Уметь проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты, объяснять полученные результаты и делать выводы.
2 уровень: предполагает позитивное отношение детей к базовым ценностям общества, в частности к образованию и самообразованию. Результат проявляется в активном использовании школьниками метода выбранного обучаемым, с получением самостоятельного социального опыта по выбранному направлению в соответствии с его интересами и способом реализации.
3 уровень: предполагает развитие умения поэтапно решать проектные задачи при самостоятельном выборе тем проекта либо исследования, приобретении опыта самостоятельного поиска, систематизации интересующей информации, публичной защиты проектов, участия в конкурсных мероприятиях, очных и заочных олимпиадах.

Изучение программы внеурочной деятельности «Занимательная математика» дает обучающимся достичь следующих результатов развития:

Личностные результаты:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат математической деятельности;
- первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные результаты.

Регулятивные универсальные учебные действия.

Учащиеся получат возможность научиться:

- составлять план и последовательность действий;
- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений;
- адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

Познавательные универсальные учебные действия.

Учащиеся получат возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;

- выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

Коммуникативные универсальные учебные действия.

Учащиеся получат возможность научиться:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные результаты.

Учащиеся получат возможность научиться:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- 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.

Итоги реализации программы могут быть представлены через:

- *участие в конкурсах и олимпиадах по разным направлениям;*
- *участие в выставках творческих работ;*
- *выпуск газет;*
- *изготовление простейших геометрических фигур;*
- *составление кроссвордов и чайнвордов;*
- *разработка и защита проектов.*

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

1. Определение модуля. Уравнения, содержащие модуль. (8 часов). Понятие модуля и его геометрическая интерпретация. Нахождение значений выражений,

содержащих модуль. Уравнения, содержащие модуль. Способы их решения. Решение линейных уравнений с параметром.

2. Проценты. Основные задачи на проценты. (6 часов).

Проценты. Основные задачи на проценты. Процентные расчеты в жизненных ситуациях.

3. Задачи с практическим содержанием. (6 часов).

Практико-ориентированные задачи. Чтение графиков реальных зависимостей. Текстовые задачи. Представление зависимостей между величинами в виде формул.

4. Функции (4 часа). Задание функции несколькими формулами. График функции y=|x|.

5. Одночлены. (4 часа). Умножение одночленов и возведение одночленов в степень.

6. Треугольники (2 часа).

Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник и его свойства. Сумма углов треугольника.

7. Многочлены (3 часа).

Разложение многочлена на множители способом группировки. Решение уравнений с помощью разложения на множители.

8. Формулы сокращенного умножения (4 часа)

Возведение трехчлена в квадрат. Куб суммы и куб разности. Возведение двучлена в степень.

Календарно-тематический план

No п/п	Тема урока	Дата проведения	
		План	Факт
1	Понятие модуля и его геометрическая интерпретация.		
2	Понятие модуля и его геометрическая интерпретация.		
3	Уравнения, содержащие модуль. Способы их решения.		
4	Уравнения, содержащие модуль. Способы их решения.		
5	Решение систем линейных уравнений с параметром.		
6	Решение систем линейных уравнений с параметром.		
7	Решение систем линейных уравнений с параметром.		
8	Решение систем линейных уравнений с параметром.		
9	Проценты. Основные задачи на процент.		
10	Проценты. Основные задачи на процент.		
11	Процентные расчеты в жизненных ситуациях.		
12	Процентные расчеты в жизненных ситуациях.		
13	Процентные расчеты в жизненных ситуациях.		
14	Процентные расчеты в жизненных ситуациях.		
15	Практико-ориентированные задачи.		
16	Практико-ориентированные задачи.		
17	Практико-ориентированные задачи.		
18	Практико-ориентированные задачи.		

19	Практико-ориентированные задачи.		
20	Практико-ориентированные задачи.		
21	Чтение графиков реальных зависимостей.		
22	Чтение графиков реальных зависимостей.		
23	Чтение графиков реальных зависимостей.		
24	Текстовые задачи.		
25	Текстовые задачи.		
26	Текстовые задачи.		
27	Представление зависимостей между величинами в виде формул.		
28	Представление зависимостей между величинами в виде формул.		
29	Задание функции несколькими формулами.		
30	Задание функции несколькими формулами.		
31	График функции $y=\|x\|$.		
32	График функции $y=\|x\|$.		
33	График функции $y=\|x\|$.		
34	Системы линейных уравнений.		
35	Системы линейных уравнений.		
36	Системы линейных уравнений.		
37	Системы линейных уравнений.		