

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Удмуртской Республики
Управление образования и архивов
Администрации муниципального образования
"Муниципальный округ Дебесский район Удмуртской Республики"
Администрация Муниципального образования
"Муниципальный округ Дебесский район Удмуртской Республики"
МБОУ "Сюрногуртская СОШ"

РАССМОТРЕНО

Педагогический совет

—

Хохрякова Е.А.

Приказ № 1 от «29» 08

2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель

директора по учебно-

воспитательной

работе

—

Королёва З.Н.

Приказ №159 от «29» 08

2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

—

Хохрякова Е.А.

Приказ №159 от «29» 08

2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Элективный курс «Практикум решения задач»

для обучающихся 8-9 классов

Сюрногурт 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по элективному курсу для 8-9 классов разработана в соответствии:

1. Федеральным законом « Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г.;
2. Постановлением главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 24.03.2021 №10 «О внесении изменений в санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социально-инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 20.06.2020 №16»;
3. Постановлением главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №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. ФГОС основного общего образования с изменениями п.5, п.10, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 года № 1576 и от 31 декабря 2015 года № 1577;
5. С требованиями к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Утверждён приказом Министерства образования науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897, стр. 16-17).
6. С рекомендациями «Примерной программы основного общего образования по математике»
7. С особенностями основной образовательной программы и образовательными потребностями и запросами обучающихся, Положения о рабочей программе МБОУ «Сюрногуртская СОШ».

Цели изучения курса:

- Расширение и углубление знаний на основе коррекции базовых математических знаний учащихся, полученных при изучении курса математики.
- Закрепление теоретических знаний;
- Развитие практических навыков и умений, необходимых для решения математических задач;
- Умение применять полученные навыки при решении нестандартных задач в других дисциплинах.
- Создание условий для формирования и развития у обучающихся навыков анализа и систематизации.

Задачи:

- формировать систему знаний об общих методах решения математических задач;

- обеспечить усвоение обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач.
- вооружить учащихся специальными умениями, позволяющими добывать знания;
- обеспечить возможность самостоятельно ставить цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения;
- учить контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности.
- развивать умение самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации.

Общая характеристика курса.

Решение задач занимает в математическом образовании огромное место. Поэтому обучению решения задач уделяется много внимания, но единственный метод такого обучения – показ способов решения определённых видов задач и значительная практика по овладению ими.

Психологические исследования проблемы обучения решению задач показывают, что основная причина несформированности у учащихся общих умений и способностей в решении задач кроется в отсутствии постоянного анализа собственной деятельности, выделения в ней общих методов действий и их теоретических основ.

Данный элективный курс предполагает рассмотрение некоторых общих указаний и рекомендаций по решению задач, по поиску этих решений, с тем, чтобы учащиеся смогли преодолеть причину, затрудняющую формирование умений и способностей в решении математических задач.

Место курса в учебном плане.

Учебный план составляет 17 часов, 1 час в неделю, в 8 классе и 17 часов, 1 час в неделю, в 9 классе

Планируемые результаты освоения учебного курса.

Изучение курса даёт возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

1. В направлении личностного развития:
 - Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию;
 - Критичность мышления;
 - Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
 - Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
 - Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
2. В метапредметном направлении:
 - 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, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

3. В предметном направлении:

Ученик научится:

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомым в задаче величин (делать прикидку)

Ученик получит возможность:

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи;
- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.

Система оценивания, формы, виды контроля.

Оценивание

Эффективность обучения отслеживается итоговым тестированием.

Формы организации познавательной деятельности.

Лекция, беседа, практикум, консультация.

Проектная и учебно-исследовательская деятельность.

Создание блок-схем.

Воспитательная работа.

Современный национальный воспитательный идеал — это высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее своей страны, укоренённый в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации.

Исходя из этого воспитательного идеала, а также основываясь на базовых для нашего общества ценностях (таких как семья, труд, отечество, природа, мир, знания, культура, здоровье, человек) формулируется общая цель воспитания в

МБОУ «Сюрногуртская СОШ» – личностное развитие школьников, проявляющееся:

1. в усвоении ими знаний основных норм, которые общество выработало на основе этих ценностей (то есть, в усвоении ими социально значимых знаний);
2. в развитии их позитивных отношений к этим общественным ценностям (то есть в развитии их социально значимых отношений);
3. в приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально значимых дел).

Данная цель ориентирует педагогов не на обеспечение соответствия личности ребенка единому уровню воспитанности, а на обеспечение позитивной динамики развития его личности. В связи с этим важно сочетание усилий педагога по развитию личности ребенка и усилий самого ребенка по своему саморазвитию. Их сотрудничество, партнерские отношения являются важным фактором успеха в достижении цели.

Конкретизация общей цели воспитания применительно к возрастным особенностям школьников позволяет выделить в ней следующие целевые приоритеты, которым необходимо уделять чуть большее внимание на разных уровнях общего образования:

В воспитании детей подросткового возраста (уровень основного общего образования) таким приоритетом является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:

- к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;

- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Данный ценностный аспект человеческой жизни чрезвычайно важен для личностного развития школьника, так как именно ценности во многом определяют его жизненные цели, его поступки, его повседневную жизнь. Выделение данного приоритета в воспитании школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, связано с особенностями детей подросткового возраста: с их стремлением утвердить себя как личность в системе отношений, свойственных взрослому миру. В этом возрасте особую значимость для детей приобретает становление их собственной жизненной позиции, собственных ценностных ориентаций. Подростковый возраст – наиболее удачный возраст для развития социально значимых отношений школьников.

Добросовестная работа педагогов, направленная на достижение поставленной цели, позволит ребенку получить необходимые социальные навыки, которые помогут ему лучше ориентироваться в сложном мире человеческих взаимоотношений, эффективнее налаживать коммуникацию с окружающими, увереннее себя чувствовать во взаимодействии с ними, продуктивнее сотрудничать с людьми разных возрастов и разного социального положения, смелее искать и находить выходы из трудных жизненных ситуаций, осмысленнее выбирать свой жизненный путь в сложных поисках счастья для себя и окружающих его людей.

Достижению поставленной цели воспитания школьников будет

способствовать решение следующих основных задач:

1. реализовывать воспитательные возможности общешкольных ключевых дел, поддерживать традиции их коллективного планирования, организации, проведения и анализа в школьном сообществе;

2. реализовывать потенциал классного руководства в воспитании школьников, поддерживать активное участие классных сообществ в жизни школы;
3. вовлекать школьников в кружки, секции, клубы, студии и иные объединения, работающие по школьным программам внеурочной деятельности, реализовывать их воспитательные возможности;
4. использовать в воспитании детей возможности школьного урока, поддерживать использование на уроках интерактивных форм занятий с учащимися;
5. инициировать и поддерживать ученическое самоуправление – как на уровне школы, так и на уровне классных сообществ;
6. поддерживать деятельность функционирующих на базе школы детских общественных объединений и организаций;
7. организовывать для школьников экскурсии, экспедиции, походы и реализовывать их воспитательный потенциал;
8. организовывать профориентационную работу со школьниками;
9. организовать работу школьных медиа, реализовывать их воспитательный потенциал;
10. развивать предметно-эстетическую среду школы и реализовывать ее воспитательные возможности;
11. организовать работу с семьями школьников, их родителями или законными представителями, направленную на совместное решение проблем личностного развития детей.

Планомерная реализация поставленных задач позволит организовать в школе интересную и событийно насыщенную жизнь детей и педагогов, что станет эффективным способом профилактики антисоциального поведения школьников.

Содержание.

1. Составные части задач.
С чего начинать решение задачи? Условия и требования задачи. Направление анализа задач. Как устроены условия задачи. Схематическая запись задач. Использование чертежей для схематической записи задач.
2. Поиск плана решения математических задач.
Распознавание вида задачи. Поиск плана решения задачи путём сведения к ранее решённым задачам. Моделирование в процессах решения задач.
3. Методы решения задач.

Задачи на преобразование выражений. (Задачи на приведение выражений к стандартному виду. Задачи на упрощение выражений. Разложение на множители).
 Уравнения, неравенства и системы уравнений и неравенств. (Уравнения и неравенства, сущность их решения. Рациональные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения. Системы уравнений. Неравенства и системы неравенств с двумя переменными.)
 Задачи на доказательство. (Сущность и методы доказательства. Доказательство тождеств. Доказательство неравенств. Метод математической индукции.)

Тематическое планирование. 8 класс

Наименование темы	Общее кол-во часов	теория	практика
Структура задачи и методы решения задач.	1	0,5	0,5
Задачи на движение тел	2	1	1
Задачи на работу.	2	1	1
Задачи на проценты.	2	1	1
Задачи на смеси, сплавы, растворы.	2	1	1
Комбинированные задачи.	2	1	1
Практическая геометрия.	2	1	1
Решение задач по всему курсу.	2	0	1
Защита рефератов, проектов.	2	0	2
Итого	17	6,5	9,5

Тематическое планирование. 9 класс

Тема	Часы
Составные части задач.	1
Поиск плана решения математических задач.	1
Методы решения задач. Задачи на преобразование выражений. Задачи на упрощение выражений	1
Разложение на множители	1
Уравнения, неравенства и системы уравнений и неравенств. Уравнения и неравенства, сущность их решения.	1

Рациональные уравнения и неравенства.	1
Иррациональные уравнения.	1
Системы уравнений.	1
Неравенства и системы неравенств с двумя переменными.	1
Задачи на доказательство. Сущность и методы доказательства. Доказательство тождеств. Доказательство неравенств. Контрольная работа	1
Метод математической индукции	1
Текстовые задачи. Арифметический способ.	1
Алгебраический метод.	1
Геометрический способ.	1
Табличный способ.	1
Схематический способ.	1
Зачёт.	1
Итого:	17

Методическое обеспечение.

1. Алгебра для 8 класса: учеб. пособие для учащихся шк. и кл. с углубл. изуч. Математики/ Н.Я.Виленкин, А.Н.Виленкин, Г.С.Сурвилло и др.; Под ред. Н.Я.Виленкина.- Просвещение.
2. Алгебра. 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, И.Е.Феоктистов.- М: Мнемозина.
3. Как научиться решать задачи: Беседы о решении мат. задач. Пособие для учащихся/ Л.М.Фридман, Е.Н.Турецкий, В.Я.Стеценко; Под редакцией Л.М.Фридмана. – М., Просвещение.
4. Математика. 8-9 классы: элективные курсы/ авт.-сост. Л.Н.Харламова.- Волгоград: Учитель.

Контрольно – измерительные материалы.

За каждое выполненное задание – 5 баллов.

Курс считается освоенным, если итоговое тестирование выполнено на 50%-100%.

Задания:

1. Составьте схематическую запись задачи (Дано: Найти:)

Задача. Сумма трёх чисел, образующих арифметическую прогрессию, равна 2, а сумма квадратов этих же чисел равна $1\frac{5}{9}$. Найдите эти числа.

2. По приведённой схематической записи сформулировать задачу.

I класс – 75% от x	}	Вместе – 85,5кг.
II класс – x кг макулатуры		
III класс – 110% от x		

3. Общее правило для вычисления суммы первых n членов арифметической прогрессии

$S_n = \frac{2a_1 + d(n-1)}{2} \cdot n$ развернуть в программу – последовательность шагов решения задачи.

4. Определить вид задачи.
Показать, что центр описанной окружности и вписанной окружности около правильного многоугольника совпадают.
5. Методы решения задач (указать основные).