

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение основная
общеобразовательная школа №3**

СОГЛАСОВАНО

руководитель МО
естественно-научного

_____ Л.В. Косматенко

« ____ » _____ 2017г.

РАССМОТРЕНО

педагогическим советом

протокол № ____

« ____ » _____ 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор _____ О.В.Тульская

приказ № ____ от _____

ПРОЕКТ

*Программа
по внутре-предметному модулю
«Решение практических задач»
составлена на основе примерной адаптированной основной
образовательной программы согласно требованиям ФГОС
за курс 5 класса(общеобразовательный)*

Составитель программы:

учитель математики

Соболева Светлана Викторовна

Советск 2017 г.

Содержание программы

1. Пояснительная записка	3
1.1. Возможные результаты	5
1.2. Критерии оценки	8
2. Учебный план на предмет	11
3. Календарно-тематический план	12
4. Образовательные ресурсы	15

1. Пояснительная записка

Рабочая программа внутрипредметного модуля для 5-6 класса по математике «Решение практических задач» (далее РПЗ) разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования, примерной основной образовательной программы образовательного учреждения. Основная школа / [сост. Е. С. Савинов]. — М.: Просвещение, 2011.— (Стандарты второго поколения). — ISBN 978-5-09-019043-5.; Приказа МО РФ «О введении элементов комбинаторики, статистики и теории вероятностей в содержание математического образования основной школы» №13-03 от 23.09.2003; на основе учебно-методического пособия по математике «Нестандартные занятия по развитию логического и комбинаторного мышления» для обучающихся 5-6 классов / [автор-составитель Н.А. Козловская], М: Издательство ЭНАС, 2007 год; учебно-методического пособия по математике «Логические задачи» для обучающихся 5-6 классов / [автор-составитель О.Б. Богомолова], М: издательство БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013 год

Главная цель изучения внутрипредметного модуля:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности;
- обучение деятельности - умение ставить цели, организовывать свою деятельность, рефлексии собственных действий, самоконтроля своего труда;
- формирование личностных качеств: воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности;
- формирование представлений о математических идеях и методах;

Задачи:

создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми; формирование у подростков навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач, привитие экономической грамотности; расширение представления подростков о школе, как о месте реализации собственных замыслов и проектов;

развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и доказательной риторики.

Специфика программы

Программа внутрипредметного модуля создана для реализации вариативной части учебного плана в 5-6 классах и интегрирована с рабочей программой учебного предмета «Математика» в 5 -6 классе. Рабочая программа внутрипредметного модуля конкретизирует содержание предметных тем всего модуля, является предметно-ориентированной и направлена на углубленное изучение отдельных разделов основного курса математики 5-6 класса. Она также расширяет базовую программу по математике, не нарушая её целостности, дает распределение учебных часов по темам и рекомендует последовательность изучения тем с учетом логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, межпредметных и внутрипредметных связей. Содержание внутрипредметного модуля дает возможность готовить будущих выпускников к сдаче ГИА и ЕГЭ. В настоящей программе учтены основные положения концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, а также программы формирования универсальных учебных действий в основной школе. При разработке

данной программы соблюдена преемственность с рабочей программой обучения математике на предыдущих ступенях обучения. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для общего образования, особенности ООП МБОУ ООШ №3 г. Советска, образовательных потребностей и запросов обучающихся этой школы.

Содержание построено таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается знаниями по ранее изученным темам базовых курсов. Предполагаемая методика изучения и структура рабочей программы позволяют наиболее эффективно организовать учебный процесс, в том числе и обобщающее повторение учебного материала. В процессе занятий вводятся новые методы решения, но вместе с тем повторяются, углубляются и закрепляются знания, полученные ранее, развиваются умения применять эти знания на практике в процессе самостоятельной работы.

Программа позволяет обучающимся осуществлять различные виды проектной, учебно-исследовательской деятельности, способствует дальнейшему формированию ИКТ-компетенции. Внутрипредметный модуль учит оценивать свои потребности и возможности, позволяет сделать обоснованный выбор профиля обучения в старшей школе.

Рабочая программа «Решение практических задач» содержит необходимые разделы и соответствует современным требованиям, предъявляемым к обучающимся математике в основной школе - умению мыслить последовательно, рассуждать доказательно, строить гипотезы, опровергать неправильные выводы, умению учиться самостоятельно. Познавательная деятельность школьников является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе. Изучение математики как возможность познавать, изучать и применять знания в конкретной жизненной ситуации.

Изучение данной программы позволит учащимся лучше ориентироваться в различных ситуациях. Данный курс рассчитан на освоение некоторых тем по математике на повышенном уровне, причем содержание задач носит практический характер и связан с применением математики в различных сферах нашей жизни.

1.1 Возможные результаты

Требования к уровню подготовки обучающихся (ожидаемые результаты)

Цели и образовательные результаты внутрипредметного модуля представлены на нескольких уровнях – личностном, метапредметном и предметном. Формирование УУД на каждом этапе подготовки и проведения урочных занятий по внутрипредметному модулю «Решение занимательных задач»:

Личностные:

- установление связи целью учебной деятельности и ее мотивом — определение того, - «какое значение, смысл имеет для меня участие в данной занятии»;
- построение системы нравственных ценностей, выделение допустимых принципов поведения;
- реализация образа Я (Я-концепции), включая самоотношение и самооценку;
- нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки зрения моральных норм. Построение планов во временной перспективе.

Регулятивные:

- определение образовательной цели, выбор пути ее достижения;
- рефлексия способов и условий действий; самоконтроль и самооценка; критичность;
- выполнение текущего контроля и оценки своей деятельности; сравнение характеристик запланированного и полученного продукта;
- оценивание результатов своей деятельности на основе заданных критериев, умение самостоятельно строить отдельные индивидуальные образовательные маршруты.

Коммуникативные:

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, способов взаимодействия;
- контроль и оценка своей деятельности, обращение по необходимости за помощью к сверстникам и взрослым;
- формирование умения коллективного взаимодействия.

Познавательные:

- умение актуализировать математические знания, определять границы своего знания при решении задач практического содержания;
- умение оперировать со знакомой информацией; формировать обобщенный способ действия; моделировать задачу и ее условия, оценивать и корректировать результаты решения задачи.

Изучение курса дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

1) в личностном направлении:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при применении математических знаний для решения конкретных жизненных задач;

2) в метапредметном направлении:

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (таблицы, схемы и др.);

умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;
умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

3) *в предметном направлении:*

умение грамотно применять математическую символику, использовать различные математические языки;

развитие направлений о проценте, овладение навыками экономической грамотности;

умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Место курса в учебном плане

Рабочая программа описывает познавательную деятельность в рамках основной образовательной программы МБОУ ООШ № 3 г. Советска. Программа рассчитана на 34 часа, один урок в неделю. Продолжительность урока – 45 минут. Программа рассчитана на обучающихся 5 -6 класса.

Используемые технологии:

ИКТ-технологий (через визуализацию знаний, создание продукта обучающимся, виртуальное общение), совместной деятельности; здоровьесберегающие; дифференцированные (разноуровневые); игровые; обучение в сотрудничестве; системно-деятельностный подход.

Задачи на уроках подбираются с учетом рациональной последовательности их предъявления: от репродуктивных, направленных на актуализацию знаний, к частично-поисковым, ориентированным на овладение обобщенными приемами познавательной деятельности. Система уроков должна вести к формированию следующих характеристик творческих способностей: беглость мысли, гибкость ума, оригинальность, любознательность, умение выдвигать и разрабатывать гипотезы.

Методы и приемы обучения:

- укрупнение дидактических единиц в обучении математике;
- знакомство с историческим материалом по всем изучаемым темам;
- иллюстративно-наглядный метод, как основной метод всех занятий;
- индивидуальная и дифференцированная работа с учащимися с последующим коллективным обсуждением;
- решение классических и нетрадиционных задач;
- дидактические игры.

В качестве основной формы проведения модуля выбрано комбинированное тематическое занятие-урок, на котором решаются упражнения и задачи по теме урока, заслушиваются сообщения обучающихся, проводятся игры, математические эстафеты и т.п., рассматриваются олимпиадные задания, соответствующей тематики.

Формы работы обучающихся: групповая, в парах, коллективная, индивидуальная.

Основной акцент делается на тему «Решение задач». Рассматриваются:

- типовые текстовые задачи (задачи на смеси, сплавы, концентрацию, переливание, взвешивание и т.д.) и их более трудные вариации из текстов олимпиад;
- логические задачи, которые не требуют дополнительных знаний, но зато практика их решения учит мыслить логически, развивает сообразительность, память и внимание, решать логические задачи полезно и интересно;

- геометрические задачи на разрезание и перекраивание не рассматриваются в курсе математики 5-6 классов, хотя они часто встречаются в олимпиадных заданиях, решая их, учащиеся развивают геометрическую зоркость, внимание, знакомятся со свойствами геометрических фигур.

1.2 Критерии оценки

Оценочная деятельность (формы контроля планируемых результатов по программе)

Для проверки степени усвоения материала по каждой теме проводится тематический контроль в форме проверочных самостоятельных работ, тестов, мини-проектов по темам блока занятий, устную олимпиаду и т.п.

Такие проверочные работы носят не столько оценивающий, сколько обучающий характер и являются продолжением процесса обучения. Оценки за такие работы можно ставить в баллах по числу верно выполненных заданий.

Главные критерии определения уровня образовательных достижений в зависимости от объёма и уровня освоенного и неосвоенного содержания предмета.

- высокий уровень – 85-100% от общего объёма заданий;
- повышенный уровень – 70-84%;
- средний уровень – 50-69%;
- ниже среднего – 30-49%;
- низкий уровень – менее 30%

Базовый уровень достижений — уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Выполнение не менее 50% заданий базового уровня или получение 50% от максимального балла за выполнение заданий базового уровня.

Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования. Достижению базового уровня соответствует отметка «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»). Характеристика уровня выполнения заданий: Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно с опорой на помощь руководителя ставить проблему и находить пути её решения; Продемонстрировано понимание содержания выполненной работы. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют грубые ошибки.

Работа доведена до конца. Некоторые этапы выполнялись под контролем и при поддержке учителя. При этом проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля обучающегося

Уровни, превышающие базовый: усвоение опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями:

• **повышенный уровень** достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»); 70-84%; от общего объёма освоенного содержания предмета.

Характеристика уровня выполнения заданий: Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути её решения.

Продемонстрировано хорошее владение предметом. Ошибок мало (1-2) или они незначительны. Работа доведена до конца. Самостоятельно осуществлены её контроль и коррекция.

• **высокий уровень** достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»)- 85-100% от общего объёма освоенного содержания предмета; Характеристика уровня выполнения заданий: Работа свидетельствует о способности полностью самостоятельно ставить проблему и находить пути её решения. Продемонстрировано свободное владение предметом. Ошибки отсутствуют. Работа доведена до конца. Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно.

Уровень достижений **ниже базового:**

• **пониженный уровень** достижений, оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»); 30-49% от общего объема освоенного содержания предмета; Характеристика уровня выполнения заданий: Работа доведена до конца, но с многочисленными ошибками, или не доведена до конца. Некоторые этапы выполнялись под контролем и при поддержке учителя. При этом проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля обучающегося.

• **низкий уровень** достижений, оценка «плохо» (отметка «1»). Менее 30% от общего объема освоенного содержания предмета; наличие только отдельных фрагментарных знаний по предмету. Характеристика уровня выполнения заданий: Работа не доведена до конца, содержит много ошибок. Либо учащийся совсем не приступал к выполнению заданий.

Критерии оценки:

Оценка письменных работ учащихся по математике

- Отметка «5» ставится, если: работа выполнена верно и полностью; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).
- Отметка «4» ставится, если: работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки); выполнено без недочетов не менее 3/4 заданий.
- Отметка «3» ставится, если: допущены более одной ошибки или более трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме; без недочетов выполнено не менее половины работы.
- Отметка «2» ставится, если: допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере; правильно выполнено менее половины работы
- Отметка «1» ставится, если: работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.
- Отметка «3» ставится, если: допущены существенные ошибки; правильно выполнено менее половины работы
- Отметка «2» ставится, если: работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме

2.Учебный план на предмет

Предмет	Класс	Кол-во часов нед.	I триместр	II триместр	III триместр	Год
Название предмета (математика-модуль)	5	1	12	10	12	34

3. Календарно-тематическое планирование

№ урока по порядку	Основное содержание по темам/Содержание уроков	Количество часов, отводимых на изучение темы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Дата по плану	Дата по факту
I. Решение комбинаторных задач 7 ч.					
1	Метод перебора вариантов	1	<p>Проводят логические рассуждения по сюжетам текстовых задач.</p> <p>Выдвигают гипотезы.</p> <p>Решают комбинаторные задачи с помощью перебора возможных вариантов, в том числе, путем построения дерева возможных вариантов.</p> <p>Анализируют текст задачи, моделируют условие с помощью схем и рисунков, объясняют полученные результаты.</p> <p>Строят теоретико-множественные модели некоторых видов комбинаторных задач.</p>		
2-3	Дерево возможных вариантов	2			
4	Правило умножения	1			
5-6	Решение задач с помощью графов	2			
7	Контрольная работа №1	1			
II. «Решение задач на логическое мышление» - 16 часов					
8	Задачи с транзитивными отношениями («больше», «меньше», «равно», и др.)	1	<p>Проводят логические рассуждения по сюжетам текстовых задач.</p> <p>Анализируют текст задачи, моделируют условие с помощью схем и рисунков, объясняют полученные результаты.</p> <p>Выдвигат гипотезы.</p> <p>Обсуждают особенности</p>		
9	Задачи с некорректными условиями.	1			
10	Задачи с отношением равенства	1			
11	Задачи с нетранзитивными отношениями	1			
12	Задачи с несколькими отношениями.	1			
13	Задачи на сравнение элементов в	1			

	отношениях		математического языка. Решают задачи, в том числе задачи с практическим содержанием, с реальными данными.		
14-15	Задачи, решаемые с помощью схем и таблиц	2	Умеют записывать условие задачи с помощью схем. Выявляют и устанавливают соответствие между понятиями. Решают задачи с помощью схем и таблиц. Работают в парах для оценивания друг друга		
16-17	Задачи на переправу	2			
18-19	Задачи на переливания	2			
20-21	Задачи на взвешивания	2			
22	Задачи, решаемые по трафаретам	1	Умеют быстро оценивать ситуацию и принимать верные решения, максимально сконцентрироваться («разминка для ума»)		
23	Контрольная работа № 2	1			
III. Проценты 5 часов					
24-25	Процентные расчёты в жизненных ситуациях	2	Представляют проценты в дробях и дроби в процентах; Осуществляют поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретируют их;		
26-27	Задачи на смеси, сплавы, концентрацию	2	Решают задачи на проценты, смеси,		

			сплавы из реальной практики		
28	Мини-проект «Процентные расчёты каждый день»	1			
IV. Геометрические задачи – 5 часов					
29	Геометрия бумаги в клеточку	1	<p>ных относительно плоскости используя эксперимент, наблюдение, моделирование.</p> <p>Находить в окружающем нас мире плоские и пространственные симметричные фигуры.</p> <p>Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии. Вырезать из бумаги, изображать от руки и с помощью инструментов. Проводить ось симметрии фигуры.</p> <p>Конструировать орнаменты и паркетные, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных технологий.</p>		
30	Геометрическая головоломка «Танграм»	1			
31	Компьютерное моделирование «Задачи со спичками»	1			
32	Симметрия. Орнаменты. Бордюры.	1			
33	Исследование «Найди в окружающем мире симметричные фигуры»	1			
34	Урок-обобщения	1			
ИТОГО:		34			

4. Образовательные ресурсы

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Для реализации программы имеются мультимедийное оборудование (мобильный компьютерный класс, проектор, компьютер), тематические презентации, компьютерные программы. Занятия проводятся в кабинете математики, по мере необходимости в компьютерном классе.

Литература

1. Агафонова, И.И. Учимся думать: сб. занимательных логических задач, тестов и упражнений [Текст] / И.И. Агафонова-СПб: МиМ-Экспресс, 2011.-189 с
2. Винокурова, Н.Н. Лучшие тесты на развитие творческих способностей: книга для детей, учителей и родителей. [Текст] / Н.Н. Винокурова – М.: АСТ-ПРЕСС, 2012.-175 с.
3. О.Б. Богомолова. Логические задачи. [Текст] / О.Б. Богомолова – М.: БИНОМ»Лаборатория знаний», 2013.
4. Козловская, Н.А. Математика. Нестандартные занятия по развитию логического и комбинаторного мышления. 5-6 кл. [Текст] / Н.А. Козловская – М.: ЭНАС, 2007.
5. Михайлова З.А. Игровые занимательные задачи для школьников. [Текст] / З.А. Михайлова – М.: Просвещение, 2007.
6. Симановский, А.Э. Развитие творческого мышления детей. [Текст] / А.Э. Симановский – Я.: Академия развития, 2007.
7. Тихомирова, Л.Ф. Развитие интеллектуальных способностей школьника. [Текст] / Л.Ф. Тихомирова – Ярославль.: Академия развития, 1997.
8. Тихомирова, Л.Ф. Развитие познавательных способностей детей. [Текст] / Л.Ф. Тихомирова – Ярославль, Академия развития, 2009.
9. Тонких, А.П. Логические игры и задачи на уроках математики. [Текст] / Л.Ф. Тихомирова – Ярославль, Академия развития, 2010.
10. Феоктистов, И.В. Взять в помощники выдумку и смекалку [Текст] / И.В. Феоктистов // Первое сентября. Математика.- 1994. - №19,20
11. Черемошкина, Л.В. Развитие памяти детей. [Текст] / Л.В. Черемошкина – Ярославль: Академия развития, 2010.
12. Чилингинова, Л.Н. Играя учимся математике [Текст] / Л.Н. Чилингинова и др. – М.: Просвещение, 1999

Литература для обучающихся

1. Гершензон, М.А. Головоломки профессора Головоломки. [Текст] / М.А. Гершензон – М.: Детская литература, 2009.
2. Калугин, М.А. После уроков: ребусы, кроссворды, головоломки. [Текст] / М.А. Калугин – Ярославль: Академия развития, 2011
3. Нестеренко, Ю.В. Лучшие задачи на смекалку. [Текст] / Ю.В. Нестеренко – М.: АСТ – ПРЕСС, 2009.
4. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Задачи на смекалку, 5-6 классы. [Текст] / И. Ф. Шарыгин – М.: Просвещение, 2009.
5. Энциклопедия головоломок: Книга для детей, учителя и родителей [Текст] /.- М.: АСТ – ПРЕСС, 2009.
6. 500 задач на сообразительность: книга для детей, учителей и родителей. [Текст] / - М.: АСТ-ПРЕСС, 2009

Интернет-ресурсы

1. <http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/09222600-20e7-11dd-bd0b-0800200c9a66/?interface=themcol&showRubrics=1>

Геометрическое конструирование на плоскости и в пространстве. Данные учебные материалы разработаны в рамках конкурса НФПК «Разработка Информационных источников сложной структуры (ИИСС) для системы общего образования». Коллекция интерактивных заданий на конструирование различных геометрических моделей на

плоскости и в пространстве может быть использована на уроках математики 5-6 классах, а также для самостоятельной работы учащихся. Все задания выполняются с помощью специально разработанных интерактивных модулей-конструкторов.

2. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/b33a1431-1b0f-4794-b2a7-83cd3b9d7bca/104711/?>

Программа "Графические диктанты и Танграм" Состоит из трех модулей, включающих задания на выполнение рисунков на листе в клетку на основе различных специальных текстов, составление плоских фигур из частей квадрата и других фигур, построение геометрических фигур на координатной плоскости.

Программа «Геометрия и моделирование» предназначена для формирования и обобщения начальных представлений о геометрии и геометрических фигурах. Программа состоит из трех модулей, включающих в себя задания на опознание и оперирование заданными моделями фигур, а также описание и создание новых моделей с помощью инструментария программы.

Программа «Орнаменты» Состоит из трех модулей, включающих знакомство с орнаментальной росписью памятников архитектуры, изучение разных видов движения фигур на плоскости, исследование и построение линейных и сетчатых орнаментов и паркетов.

3. <http://www.chat.ru/~msharko/pentamino.htm>.

