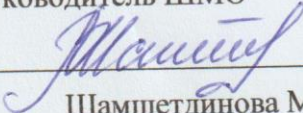


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области
Управление образования администрации г. Ульяновска
МБОУ "Средняя школа №69 имени А.А. Туполева"

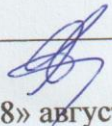
РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО


Шамшетдинова М.В.
Протокол №1
от «28» августа 2023г.


СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР


Яшмурзина А.А.
«28» августа 2023г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор


Арьяпов
Приказ № 93 - д
от «01» сентября 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Практикум решения задач по математике»

для обучающихся 6 классов

город Ульяновск 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по спецкурсу «Практикум решения задач по математике» для 6 классов составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Приоритетными целями обучения математике в 6 классе являются:

- продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Воспитательный потенциал предмета «Математика» реализуется через:

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организацию их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроках интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;
- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Название раздела	Основные изучаемые вопросы	Количество часов
Дроби	<p style="text-align: center;"><i>Обыкновенные и десятичные дроби</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. • Арифметические действия с дробями и смешанными числами. • Две основные задачи на дроби. • Десятичные дроби. Арифметические действия с десятичными дробями. Текстовые задачи на использование десятичных дробей. 	7
Признаки делимости	<ul style="list-style-type: none"> • Простые и составные числа • Признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 9, 10. • Нахождение НОД и НОК • Решение текстовых задач 	8
Решение текстовых задач	<ul style="list-style-type: none"> • Задачи на движение в различных направлениях по суше, воде и воздуху. • Задачи на покупки, проценты, части и доли. • Логические задачи. 	6
Решение уравнений и задач с помощью уравнений	<ul style="list-style-type: none"> • Уравнения с одной переменной. • Уравнения повышенной сложности в несколько действий. • Решение задач через уравнение. 	8
Геометрические задачи	<ul style="list-style-type: none"> • Задачи на вычисление площадей фигур, объема параллелепипеда. Окружность. 	5

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.);

готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением универсальными **познавательными действиями**, универсальными **коммуникативными действиями** и универсальными **регулятивными действиями**.

1) Универсальные **познавательные** действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями;
- формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие;
- условные; выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- обосновывать собственные рассуждения; выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу,
- аргументировать свою позицию, мнение;

- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений; прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения;
- ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат; в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта;
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы;
- обобщать мнения нескольких людей; участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

Предметные результаты

- уметь самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий, корректировать свои действия в соответствии с ситуацией;
- уметь видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- уметь находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной информации;
- уметь выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Наименование разделов и тем программы	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
<i>Обыкновенные и десятичные дроби (7 часов)</i>		
Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.	1	
Арифметические действия с дробями и смешанными числами.	1	
Две основные задачи на дроби.	2	
Десятичные дроби. Арифметические действия с десятичными дробями. Текстовые задачи на использование десятичных дробей.	3	
<i>Признаки делимости (8 часов)</i>		
Простые и составные числа	1	
Признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 9, 10.	1	
Нахождение НОД и НОК	4	
Решение текстовых задач	2	
<i>Решение текстовых задач (6 часов)</i>		
Задачи на движение по суше. Задачи на движение по воде.	1	
Задачи на покупки. Задачи на работу.	1	
Задачи на проценты	3	
Решение логических задач	1	
<i>Решение уравнений и задач с помощью уравнений (8 часов)</i>		
Решение простых уравнений	1	
Решение уравнений, повышенной сложности	2	
Решение задач с помощью уравнений	5	
<i>Геометрические задачи (5 часов)</i>		
Углы, измерение углов, построение углов.	1	
Треугольники. Решение задач.	1	
Плоские фигуры. Задачи на нахождение площади квадрата, прямоугольника.	1	
Окружность.	1	
Прямоугольный параллелепипед	1	
Общее количество часов по программе	34	

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела и темы урока	Количество часов	Дата проведения по плану	Дата фактического проведения	Примечание
Обыкновенные и десятичные дроби (7 часов)					
1	Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.	1			
2	Арифметические действия с дробями и смешанными числами.	1			
3-4	Две основные задачи на дроби.	2			
5-7	Десятичные дроби. Арифметические действия с десятичными дробями. Текстовые задачи на использование десятичных дробей.	3			
Признаки делимости (8 часов)					
8	Простые и составные числа	1			
9	Признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 9, 10.	1			
10-13	Нахождение НОД и НОК	4			
14-15	Решение текстовых задач	2			
Решение текстовых задач (6 часов)					
16	Задачи на движение по суше. Задачи на движение по воде.	1			
17	Задачи на покупки. Задачи на работу.	1			
18-20	Задачи на проценты	3			
21	Решение логических задач	1			
Решение уравнений и задач с помощью уравнений (8 часов)					
22	Решение простых уравнений	1			
23-24	Решение уравнений, повышенной сложности	2			
25-29	Решение задач с помощью уравнений	5			
Геометрические задачи (5 часов)					
30	Углы, измерение углов, построение углов.	1			
31	Треугольники. Решение задач.	1			
32	Плоские фигуры. Задачи на нахождение площади квадрата, прямоугольника.	1			
33	Окружность.	1			
34	Прямоугольный параллелепипед	1			
Общее количество часов по программе		34			

Примерные темы исследовательских работ:

1. Арабские числа.
2. Арифметика - наука о числе
3. В стране чисел великанов
4. Время. Измерение времени.
5. Все о числе 13.
6. География чисел.
7. День рождения нуля.
8. Зачем изучать математику?
9. Как быстро выучить таблицу умножения.
10. Красота мира в числах.
11. Магическая цифра 7.
12. Меры длины в разных странах.
13. Приемы устного счета.
14. Старинные математические задачи.
15. Цифры лидеры в номерах телефоном моего класса.
16. Числа в нашем мире.
17. Шифры и математика.
18. Возникновение цифр и математических знаков.
19. История возникновения математики на Руси