

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 32 с углубленным изучением отдельных
предметов»

Принято
на педагогическом совете
Протокол №1 от 29.08.2023

Утверждаю
Директор МБОУ «Средняя школа №32 с
углубленным изучением отдельных
предметов»
_____ Рагузина В.И.
Приказ № 234 от 29.08.2023.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 1F46D10097B0C5AE4627F7611D3FE528
Владелец: Рагузина Виолетта Ильдаровна
Действителен: с 10.10.2023 до 10.01.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету (курсу) Практикум по математике
7 классы (базовый уровень)
на уровень ООО

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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 учащиеся могут самостоятельно повторять и систематизировать весь материал, пройденный за предыдущие годы обучения, поэтому испытывают трудности при решении задач.

Данный курс позволяет 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.

Целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата.

На изучение учебного курса «Практикум по математике» отводится 68 часов (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Понятие текстовой задачи. Типы текстовых задач. Текстовые задачи, решаемые с конца. Схематизация и моделирование при решении текстовых задач.

Задачи на пропорции. Типы задач на проценты. Задачи на сложные проценты. Вклады и займы. Задачи на процентное вычисление в жизненных ситуациях.

Задачи на смеси и сплавы. Задачи, связанные с изменением цены. Задачи о кредитах.

Задачи, в которых требуется определить объём выполняемой работы. Задачи, в которых требуется определить время, затраченное на выполнение предусмотренного объёма работы. Задачи, в которых требуется найти производительность труда. Задачи, в которых требуется определить время, затраченное на выполнение предусмотренного объёма работы.

Задачи на встречное движение. Задачи на движение в противоположном направлении. Задачи на движение в одном направлении.

Задачи на решение треугольников. Задачи на нахождение углов треугольника. Геометрия на клетчатой бумаге. Формула Пика. Задачи на нахождение углов, при параллельных прямых. Окружность и круг. Конструкции и виды. Отрезки и окружности на узорах. Многоугольники и развертки. Сравнение рисунков на странице. Площадь. Разрезание и складывание плоских фигур. Искусство оригами. Решение геометрических задач путём разрезания на части. Задачи на нахождение объемов и площадей многогранников. Задачи на нахождение объемов тел (цилиндр, конус, шар). Геометрия в природе.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Избранные вопросы математики» характеризуются:

1) 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;

2) 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 (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) 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;

4) эстетическое воспитание:

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

5) 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;

6) 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;

7) 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;

8) адаптация 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

Познавательные универсальные учебные действия

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.
- 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.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выразить 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;
 - 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 другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

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, эмоциональный интеллект:

- 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

К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения

Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины. Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов.

Строить чертежи к геометрическим задачам.

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая. Определять параллельность прямых с помощью равенства расстояний от точек одной прямой до точек другой прямой.

Решать задачи на клетчатой бумаге.

Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей. Решать практические задачи на нахождение углов.

Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач.

Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	
1	Текстовые задачи	6	http://www.gymnasium8perm.ru/userfiles/ufiles/razrabotki_pedagogov/sbornik_zadach_2_1.pdf
2	Задача на проценты	9	
3	Задачи на процентное отношение	6	
4	Задачи на работу	8	
5	Задачи на движение	6	
6	Геометрические задачи	33	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 32 с углубленным изучением отдельных
предметов»

Календарно-тематическое планирование

по учебному предмету, курсу, модулю избранные вопросы математики
для 7 « » класса
(2 часа в неделю, 68 часов в год)

«Рассмотрено»

на заседании ШМО, Протокол №1 от 29.08.2023

Руководитель ШМО _____ Асадулина Л.Г.

подпись ФИО

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР _____ Смирнова И.В.

подпись ФИО

**Календарно-тематическое планирование учебного предмета, курса, модуля
Календарно-тематическое планирование по избранным вопросам математик 7 « »класса**

№ п/ п	Темаурока	Количество часов	Дата изучения	Корректиро вка даты
1	Понятие текстовой задачи	1		
2	Типы текстовых задач	1		
3	Типы текстовых задач	1		
4	Текстовые задачи, решаемые с конца	1		
5	Схематизация и моделирование при решении текстовых задач	1		
6	Схематизация и моделирование при решении текстовых задач	1		
7	Задачи на пропорции	1		
8	Задачи на пропорции	1		
9	Типы задач на проценты	1		
10	Типы задач на проценты	1		
11	Задачи на сложные проценты. Вклады и займы.	1		
12	Задачи на сложные проценты. Вклады и займы.	1		
13	Задачи на сложные проценты. Вклады и займы.	1		
14	Задачи на процентное вычисление в жизненных ситуациях	1		
15	Задачи на процентное вычисление в жизненных ситуациях	1		
16	Задачи на смеси и сплавы	1		
17	Задачи на смеси и сплавы	1		
18	Задачи, связанные с изменением цены	1		
19	Задачи, связанные с изменением цены	1		
20	Задачи о кредитах	1		
21	Задачи о кредитах	1		
22	Задачи, в которых требуется определить объём выполняемой работы.	1		

23	Задачи, в которых требуется определить объём выполняемой работы.	1		
24	Задачи, в которых требуется определить время, затраченное на выполнение предусмотренного объёма работы	1		
25	Задачи, в которых требуется определить время, затраченное на выполнение предусмотренного объёма работы	1		
26	Задачи, в которых требуется найти производительность труда.	1		
27	Задачи, в которых требуется найти производительность труда.	1		
28	Задачи, в которых требуется определить время, затраченное на выполнение предусмотренного объёма работы	1		
29	Задачи, в которых требуется определить время, затраченное на выполнение предусмотренного объёма работы	1		
30	Задачи на встречное движение	1		
31	Задачи на встречное движение	1		
32	Задачи на движение в противоположном направлении	1		
33	Задачи на движение в противоположном направлении	1		
34	Задачи на движение в одном направлении	1		
35	Задачи на движение в одном направлении	1		
36	Задачи на решение треугольников	1		
37	Задачи на решение треугольников	1		
38	Задачи на нахождение углов треугольника	1		
39	Задачи на нахождение углов треугольника	1		
40	Геометрия на клетчатой бумаге. Формула Пика	1		
41	Геометрия на клетчатой бумаге.	1		

	Формула Пика			
42	Геометрия на клетчатой бумаге. Формула Пика	1		
43	Задачи на нахождение углов, при параллельных прямых	1		
44	Задачи на нахождение углов, при параллельных прямых	1		
45	Задачи на нахождение углов, при параллельных прямых	1		
46	Окружность и круг. Конструкции и виды	1		
47	Окружность и круг. Конструкции и виды	1		
48	Отрезки и окружности на узорах	1		
49	Отрезки и окружности на узорах	1		
50	Отрезки и окружности на узорах	1		
51	Многоугольники и развертки	1		
52	Многоугольники и развертки	1		
53	Многоугольники и развертки	1		
54	Многоугольники и развертки	1		
55	Сравнение рисунков на странице	1		
56	Площадь. Разрезание и складывание плоских фигур. Искусство оригами.	1		
57	Площадь. Разрезание и складывание плоских фигур. Искусство оригами.	1		
58	Площадь. Разрезание и складывание плоских фигур. Искусство оригами.	1		
59	Площадь. Разрезание и складывание плоских фигур. Искусство оригами.	1		
60	Решение геометрических задач путём разрезания на части	1		
61	Решение геометрических задач путём разрезания на части	1		
62	Задачи на нахождение объемов и площадей многогранников	1		
63	Задачи на нахождение объемов и площадей многогранников	1		
64	Задачи на нахождение объемов и	1		

	площадей многогранников			
65	Задачи на нахождение объемов тел (цилиндр, конус, шар)	1		
66	Задачи на нахождение объемов тел (цилиндр, конус, шар)	1		
67	Геометрия в природе	1		
68	Геометрия в природе	1		