

# Департамент образования и науки Тюменской области Департамент образования Администрации города Тюмени МАОУ СОШ № 22 города Тюмени

РАССМОТРЕНО методическим объединением учителей естественно-математического цикла Протокол № 1 от "29"августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО Заместитель директора Сунцова С.А. "29"августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО Директор МАОУ СОШ №22 /О.А. Максимова/ Приказ № 266 от "31"августа 2023 г.

Рабочая программа по внеурочному курсу «Практическая математика» для 5 – 10 классов

Программу составили учителя математики: Детюк Олеся Сергеевна Федорова Виктория Витальевна Леликова Лариса Юрьевна Рузанова Наталия Михайловна

#### Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочному курсу «Практическая математика» составлена на основе:

- Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 № 273-Ф3
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 568 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 17.08.2022 № 69675).
- Письма Министерства просвещения Российской Федерации «О направлении методических рекомендаций» по организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных ФГОС НОО и ООО от 05.07.2022 № ТВ-1290/03;
- Основной образовательной программы среднего общего образования МАОУ СОШ
   №22 города Тюмени, 2023 г.
  - Программы воспитания МАОУ СОШ №22 города Тюмени
- «Примерные программы основного и среднего общего образования. Математика» М.: Просвещение, 2011.

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих <u>целей</u>: *в направлении личностного развития*:

- формирование представлений о математике, как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей; в метапредметном направлении:
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

#### в предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.
- 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.

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.

Кроме этого, одно из направлений предмета – подготовка школьников к успешной сдаче экзаменов в форме  $\Gamma$ ИА- ( $\Gamma$ ВЭ)

### Общая характеристика учебного предмета

Содержание математического образования применительно к основной школе представлено в виде следующих содержательных разделов. Это арифметика; алгебра; функции; вероятность и статистика; геометрия. Наряду с этим в содержание основного общего образования включены два дополнительных методологических раздела: логика и множества; математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные разделы содержания математического образования на данной ступени обучения.

Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе. Завершение числовой линии (систематизация сведений о действительных числах, о комплексных числах), так же как и более сложные вопросы арифметики (алгоритм Евклида, основная теорема арифметики), отнесено к ступени общего среднего (полного) образования.

Содержание раздела «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. В задачи изучения алгебры входят также развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений, а вопросы, связанные с иррациональными выражениями, с тригонометрическими функциями и преобразованиями, входят в содержание курса математики на старшей ступени обучения в школе.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Раздел «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Цель содержания раздела «Геометрия» — развить у учащихся пространственное воображение и логическое мышление путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности со строгостью является неотъемлемой частью геометрических знаний. Материал, относящийся к блокам «Координаты» и «Векторы», в значительной степени несет в себе межпредметные знания, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Особенностью раздела «*Логика и множества*» является то, что представленный в нем материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Раздел «Математика в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения. На него не выделяется специальных уроков, усвоение его не контролируется, но содержание этого раздела органично присутствует в учебном процессе как своего рода гуманитарный фон при рассмотрении проблематики основного содержания математического образования.

В соответствии с учебным планом образовательного учреждения программа рассчитана на 34 часа 1 час в неделю.

Изучение математики позволяет достичь следующих результатов:

#### в личностном направлении:

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

#### в метапредметном направлении:

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 4) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

#### в предметном направлении:

- 1) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 2) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 3) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- 4) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- 5) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера. Содержание программы учебного курса:

### Текстовые задачи (5 часов)

Ввести понятие текстовой задачи, история использования текстовых задач в России, этапы решения текстовой задачи, наглядные образы как средство решения математических задач, рисунки, схемы, таблицы, чертежи при решении задач, арифметический и алгебраический способы решения текстовой задачи.

#### Задачи на проценты (6 часов)

Ввести понятие процента, вводные задачи на доли, задачи на дроби, задачи на пропорции, процентное отношение, нахождение числа по его процентам, типы задач на проценты, процентные вычисления в жизненных ситуациях ( распродажа, тарифы,

штрафы, банковские операции, голосования), примеры решения задач, задачи, связанные с изменением цены, задачи о вкладах и займах.

### Задачи на процентное отношение (5 часов)

Задачи на смеси и сплавы, основные допущения при решении задач на смеси и сплавы, задачи, связанные с понятием «концентрация», «процентное содержание», объёмная концентрация, исследовательская работа, процентное содержание.

#### Задачи на работу(4 часа).

Ввести понятие работы, понятие производительности, алгоритм решения задач на работу, вычисление неизвестного времени работы; путь, пройденный движущимися телами, рассматривается как совместная работа;, задачи на бассейн, заполняемый одновременно разными трубами, задачи, в которых требуется определить объём выполняемой работы, задачи, в которых требуется найти производительность труда, задачи, в которых требуется определить время, затраченное на выполнение предусмотренного объёма работы

### Задачи на движение (5 часов).

Движения навстречу друг другу, движение в одном направлении, движение в противоположных направлениях из одной точки, движение по реке, движение по кольцевым дорогам, чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач.

#### Геометрические задачи (5 часов).

Решение задач на нахождение неизвестных элементов простых геометрических фигур, многоугольников, окружностей.

#### Комбинаторные задачи (4 часа)

Ввести понятие комбинаторики, решение задач на события и вероятность.

# 8. Планируемые результаты изучения учебного предмета

### Личностные результаты

### Личностные универсальные учебные действия

- ориентация в системе требований при обучении математике;
- позитивное, эмоциональное восприятие математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем.

Ученик получит возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к изучению математики;
  - умение выбирать желаемый уровень математических результатов;
  - адекватной позитивной самооценки и Я-концепции.

#### Метапредметные образовательные результаты

### Регулятивные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- совместному с учителем целеполаганию в математической деятельности;
- анализировать условие задачи;
- действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
  - применять приемы самоконтроля при решении математических задач;
- оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы на основе имеющихся шаблонов.

Ученик получит возможность научиться:

- видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- основам саморегуляции в математической деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей.

#### Коммуникативные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
  - осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать. Ученик получит возможность научиться:
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности взаимодействия с другими;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
  - отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий.

## Познавательные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- анализировать и осмысливать тексты задач, переформулировать их условия моделировать условие с помощью схем, рисунков, таблиц, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений;
  - формулировать простейшие свойства изучаемых математических объектов;
- с помощью учителя анализировать, систематизировать, классифицировать изучаемые математические объекты.

Ученик получит возможность научиться:

• осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

### Предметные образовательные результаты

Ученик научится:

- выполнять действия с натуральными числами и обыкновенными дробями, сочетая устные и письменные приёмы вычислений;
  - решать текстовые задачи арифметическим способом.
- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин
- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире линии, углы, многоугольники, треугольники, четырехугольники, многогранники;
  - распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда,
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
  - вычислять объём прямоугольного параллелепипеда
- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот

• выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, находить значения числовых выражений

Ученик получит возможность научиться:

- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления.
- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными.
- вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
  - применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.
  - вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников.
- понимать существо понятия алгоритма

# Тематическое планирование

# КТП 5 класс

No	Тема	Кол-	Элемент	Планируемые	УУД
ypo	урока	во	содержания	результаты	, ,
ка		часов			
Т		F )			
Текс	говые задачи ( Понятие	э ч.) 1	V and was a server of	П	Полистопи
		1	Компоненты	Предметные:	Познавательн
	текстовой		задачи: условие,	Читать и записывать	ые УУД
	задачи	1	решение, ответ.	числовые выражения;	строить схемы
	Типы	1	Выделение	Находить значение	и модели для
	текстовых		взаимосвязей	числового выражения	решения задач
	задач		данных и искомых	Личностные:	Коммуникати
	Схематиза	1	величин в задаче.	формирование качеств	вные УУД
	ция и		Этапы решения	логического	владеть устной
	моделиров		текстовой задачи	мышления	и письменной
	ание при			Метапредметные:	речью
	решении			прилагать волевые	Регулятивные
	текстовых			усилия и	УУД
	задач			преодолевать	самостоятельно
	Схематиза	1		трудности и	выполнять
	ция и			препятствия на пути	действия на
	моделиров			достижения целей.	основе учёта
	ание при				выделенных
	решении				учителем
	текстовых				ориентиров
	задач				
	Схематиза	1			
	ция и				
	моделиров				
	ание при				
	решении				
	текстовых				
	задач				
Задач	ни на проценты	ы (6 ч)	ı	1	1
	Понятие	1	Компоненты	Предметные.	Познавательн
	процента		задачи: условие,	комбинировать	ые УУД
	Задачи на	1	решение, ответ.	известные алгоритмы	выделять
	дроби		Выделение	для решения задач на	характерные
	Задачи на	1	взаимосвязей	проценты	причинно-
	пропорции		данных и искомых	Личностные:	следственные
	Типы задач	1	величин в задаче.	формирование	связи
	на		Этапы решения	выраженной	Регулятивные
	проценты		задач на	устойчивой учебно-	ууд
	Задачи на		проценты.	познавательной	уметь
-	процентное		•	мотивации и интереса	самостоятельно
	процентное			,rr	

			Γ		
	вычислени			к изучению	контролироват
	е в			математики	ь своё время и
	жизненных			Метапредметные:	управлять им
	ситуациях			формирование общих	прилагать
	Практическ	1		способов	волевые усилия
	ая работа			интеллектуальной	и преодолевать
				деятельности	трудности и
					препятствия на
					пути
					достижения
					целей
					Коммуникати
					вные УУД
					строить
					монологическо
					е контекстное
					высказывание
Залач	и на процентн	ое отно	I шение (5 ч)		
			, ,		
	Примеры	1	Компоненты	Предметные.	Познавательн
	решения		задачи: условие,	комбинировать	ые УУД
	задач		решение, ответ.	известные алгоритмы	выделять
	Задачи на	1	Выделение	для решения задач на	характерные
	смеси и		взаимосвязей	процентное	причинно-
	сплавы		данных и искомых	отношения	следственные
•	Задачи,	1	величин в задаче.	Личностные:	связи
	связанные		Этапы решения	формирование	Регулятивные
	c		задач на	выраженной	УУД
	изменение		процентное	устойчивой учебно-	уметь
	м цены		отношение	познавательной	самостоятельно
	Процентны	1		мотивации и интереса	контролироват
	е расчеты			к изучению	ь своё время и
	-			математики	управлять им
	Задачи о	1		Метапредметные:	прилагать
	вкладах и			формирование общих	волевые усилия
	займах			способов	и преодолевать
				интеллектуальной	трудности и
				деятельности	препятствия на
					пути
					достижения
					целей
					Коммуникати
					вные УУД
					строить
					монологическо
					е контекстное
Запап	и на работи (A	11)			высказывание
эадач	и на работу (4	ч).			

которых требустея определить объём выполняем ой работы  Задачи, в І производительное ти. Этапы решения задач па работу производительное от конкретных условий. Метапредметные выдеть устной и пысьменной речью Личостные определить время. Задачи, в І которых требуется определить время. Затраченно с на выполняем ый одновреме нно разными трубами.  Задачи на движение (5 ч.)  Задачи на движение ветречное, в движения противопо дном направлении, в доловкум и направлении, в доловкум и направлении, в доловкум и направлении, в доловкум и направлении, и противопо направлении, в доловкум формулуу каждого вида пути решатъ задачи на пруппе—		Задачи, в	1	Понятие воботи	Пропистило	Коммунициони
требуется определить объём выполняем ой работы валачи на движение с предуемотр енного объёма работы выполняем ый одновреме нию разными трубами.  Задачи на движение (5 ч.)  Задачи на движение в противоположном противопо дожком направлении, в дотиться направлении, в даготивь вы движение в противопо дожком направлении, в дотопку. по шоссе и по реки. противопо дожком направлении, в дотопку. по шоссе и по реки. противопо дожком направлении, в даготы высто у цен двыс УУД работать в высто удется на противопо дожком направлении, в дотопку. по шоссе и по реки. Потользуя формулу работать в высто-учения по шоссе и по реки и противопо дожком направлении, в дотопку. по шоссе и по рекы учетове от ретемето учетове по шособности и планаравлении по шоссе и по реки и противопо дожком направлении, в дотопку. по шоссе и по реке используя формулу работать в чем сыть у дотагная даготы в нате у деятельные связи комуникати на дагамна даготы в темения по шоссе и по реке используя формулу работать в чем сыть учетоветь на посто от дагамния по шоссе и по реке используя формулу работать в чем сыть учетоветь на посто от дагамния по шоссе и по реке используя формулу работать в чем сыть учетоветь на противопо от дагамния по шосе и по реке используя формулу работать в чем сыть учетовать на посто от конкретных учебное сотружения планировать и	•		1	Понятие работы,	Предметные	Коммуникати
объём работу подъежение объем решения задач на работу становать объем работы объем работы объем развитие интереса к предусмотр енного объем работы объем развити на выполнем мій одновреме пно разпыми трубами.  Задачи на движение (5 ч.)  Задачи на движение движение движение движение встречное движение противоположном направлении на противопо дождюм направлении на противопо дождюм направлении двадотать в потосее и по реки, против течения противопо дождюм направлении двадотать в потосее и по реки, против течения противопо дождюм направлении двадотать в потосее и по реки противопо дождюм направлении объем выполням на противопо дождюм направлении объем направлении объем направлении объем на противопо дождюм направлении объем на противопо дождюм на правлении двадотать в потосе и по реке на по соссе и по реке на по поссе и по реке на по посе и по реке на по поссе и по реке на постем на посе и по реке на посе и по реке на посе и по реке на постем на посе и по реке на		-		÷	_	, ,
объём выполняем ой работы  Задачи, в 1 которых требустся найти производит сльпость труда  Задачи, в 1 которых трофуств производит сльпость труда  Задачи, в 1 которых требустся определить время, затраченно с на выполнени е предусмотр енного объёма работы  Задачи на движение (5 ч.)  Задачи на движение по суше: движения противоположном направлении, в адотивон и противоположном направлении, в адагиси на режи. Противоположном направлении, в адагисиси на премы движения по среденять в чем противопо пожном направлении, в адотать в наме ууд работать в высока объема противопо пожном направлении, в адотать и сопоставлять скорость движения по суше: движения по течению реки, против течению причинно-следственьые связи коммуникати на различие: движения по шоссе и по реке выть ууд работать в менье ууд работать в						-
выполняем ой работы		-		-	1.1	-
ой работы  Задачи, в 1  которых требуется найти производит ельность труда  Задачи, в 1  которых требуется найти производит ельность труда  Задачи, в 1  которых требуется определить время, затраченно е на выполнени е предусмотр енного объёма работы  Задачи на движение (5 ч.)  Задачи на движение в по супе: движения в противоположном направлении, в движения по течению реки, против течения противопо дожном направлении, в движения по течению режеи, против течения принино-следственные противопо дожном направлении, в движения по течения принино-следственные противоположном направлении, в движения по течения принино-следственные следственные следственные следственные следственные следственные следственные комуникати в направлении, по шосе и по реке направлении, в движения по шосе и по реке вные УУД работать в вные УУД работать в				раооту	_	
Задачи, в требустся найти производит сльпость труда   Задачи, в трофустся определить время, затраченно с па выполнени е предусмотр спшого объёма работы   Задачи па движение нно развыми трубами.   Задачи па движение встречное движение в противоположном противопо ложном направлении, в даготико направлении, потивосе и по рекс инправотать в направлении, потивосе и по рекс пособености и различие: движения по сес и по рекс инправотать в направлении по сес и по рекс инпоработать в направлении по собености в направлении по собености в направлении по собености и спользуя формулу работать в направотать в направлении по собености и спользуя формулу работать в направлении исследовательны ме ууд основнаем по супис: движения по сес и по рекс на по рекс на по сес и по рекс на на вымууд работать в направлении исследовательно и по сес и по рекс на направлении исследовательно и по сес и по рекс на направлении исследовательно и по сес и по рекс на направотать в направотать направотать в направотать направотать в направотать в направотать в направотать в направотать в направотать в направотать направотать в направотать в направотать на направотать направотать на направотат						
Метапредметные владеть устной и письменной речью дочать основам реализации исследователье и математическому тробустея определить время, затраченно е предусмотр енного объёма работы   Задачи на движение в противоположном направлении, в движения в противопо ложном направлении, в дазлачиет в движения по посее и поряжения по посее и поряженыя по посее и поряженыя по посее и поряженыя по посее и поряжения п		•			-	<u> </u>
требустся пайти производит сльность труда  Задачи, в 1 которых требустся определить время, затраченно е на выполнени с предусмотр енного объёма работы  Задачи на 1 бассейп, заполняем ый одновреме нно разными трубами.  Задачи на движение в гречное, движения в противопо ложном направлении, противопо ложном направлении прососта и пределенть в по супис, против течения реки, против течения по реки, против течения по реки, против течения причинно-следственные связи и по средству и математических способностей и исследователье кой деятельности деятельности деятельности усятвочеству и математических способностей и исследователье кой деятельности усятвочеству и математических способностей и исследователье кой деятельности усятвочеству и математических способностей ууд апализировать и сопоставлять свои знания.  Выполнени с предметные: Вычислять скорость движения по течению усятанавливать причинноследственные связи и противопо дожном вдогопку. По шоссе и по рекс вные УУД работать в	ŀ		1		_	*
найти производит едьность труда  Задачи, в 1 которых требуется определить время, затраченно е на выполнени е предусмотр енного объёма работы  Задачи на 1 бассейн, заполняем ый одновреме нню разными трубами.  Задачи на 1 ветречное, движение в противоположном дашжение в противоположном направлении, в длиженом по сущом противоположном направлении, в догонку. По шоссе и по реке вымену урд работать в чем награвлении, в догонку. По шоссе и по реке вымену урд работать в чем награвлении коммуникати выме ууд основам реализации исследователье оконовам реализации исследователье оконовам реализации исследователье оконовам реализации исследователье око объема реализации исследователье оконовам реализации исследователье оконователетом оконователетом оконователетом объема развителя и исследователье оконователетом оконов		-			_	
производит ельность труда  Задачи, в 1 которых требуется определить время, затраченно с па выполнени е предусмотр енного объёма работы  Задачи на движение (5 ч.)  Задачи на движение встречное, движения встречное движение в противопо дложном направлении, потивоположном направлении, потивопос и по поссе и по рекс движение направлении, по поссе и по рекс диспользуя формулу работать в математическому творчеству и математических способностей Регулятивные УУД данализировать и сопоставлять свои знания.  Вотречное по суще: движения по течению реки, против течения противопо дложном направлении, в дотопку. По шоссе и по рекс выму формулу работать в					<u> </u>	· ·
развитие интереса к математическому творчеству и исследовательс кой деятельности требуется определить время, затраченно е на выполнени е предусмотр енного объёма работы Задачи на 1 бассейн, заполняем ый одновреме нно разными трубами.  Задачи на движение (5 ч.)  Задачи на движение встречное движение встречное, движение встречное, движения по суще: движения по суще: движения по суще: движения по течению реки, против течения реки. Против течения противоположном направлении, различие: движения причинноследственные связи коммуникати вные УУД работать в высовные высовные и по шоссе и по реке ные высову движети высову движети высов и по движети вные УУД работать в высов УУД работать в		найти			_	Обучать
Пруда   Предметные   Предметные   Познавательное и дрижение   Встречное движение в противопо дложном направлении даркжном направлении даркжном направлении дрижном направлении дрижном направлении дрижном даботать в даботать дабота		производит			Личностные	основам
Вадачи на выполнени е по суще: встречное движение в противопо дазарачи на движение в противопо ложном направлении движение в противопо ложном направлении направлении движение в противопо ложном направлении движение в по собенности и математических способностей и деятельности Регулятивные УУД дватализировать и сопоставлять свои знания.  Творчеству и математических способностей Регулятивные УУД дватализировать и сопоставлять свои знания.  Вой данализировать и сопоставлять свои знания.  Творчеству и математических способностей Регулятивные УУД дватализировать и сопоставлять свои знания.  Вадачи на 1 Виды движения предметные: Вычислять скорость движения по течению реки, против течения реки. Потив течения причинноследственные совущения по течению реки, против течения реки. Определять в чем коммуникати в по шоссе и по реке вные УУД работать в выые УУД работать в		ельность			развитие интереса к	реализации
которых требустея определить время, затраченно с па выполнени е предусмотр синого объёма работы Задачи на 1 бассейи, заполняем ый одновреме нно разными трубами.  Задачи на движение (5 ч.)  Задачи на движение встречное, движения по суше: встречное, движение встречное, движение в противоположном противопо направлении, в потожном направлении, в движения потожном направлении, в двогонку. По шоссе и по реке используя формулу работать в выме УУД работать в выме УУД работать в выме УУД работать в		труда			математическому	исследовательс
требуется определить время, затраченно е на выполнени с предусмотр енного объёма работы  Задачи на 1 бассейн, заполняем ый одновреме нно разными трубами.  Задачи на движение (5 ч.)  Задачи на 1 встречное движение встречное, движение втротивопо одном направлении, вдогонку. по шоссе и по реке противопо ложном направлении вдогонку. по шоссе и по реке противопо в противопо даботать в противопо пожном направлении, вдогонку. по шоссе и по реке проботать в выме УУД работать в		Задачи, в	1		творчеству и	кой
определить время, затраченно е на выполнени е предусмотр енного объёма работы  Задачи на разными трубами.  Задачи на движение (5 ч.)  Задачи на движение в встречное, в движения по суще: движение встречное, в движения по течению одном реки, против течения реки.  Задачи на 1 движение в противоположном направлении, в догонку. по шоссе и по реке противоположном направлении, в догонку. по шоссе и по реке выые УУД работать в вые УУД работать в вые УУД работать в		которых			математических	деятельности
определить время, затраченно е на выполнени е предусмотр енного объёма работы  Задачи на бассейн, заполняем ый одновреме нно разными трубами.  Задачи на движение (5 ч.)  Задачи на движение (5 ч.)  Задачи на движение по суще: Вычислять скорость движения по течению одном реки, против течении одном противопо направлении, в догонку. По шоссе и по реке ные УУД работать в выме УУД работать в выме УУД работать в		требуется			способностей	Регулятивные
время, затраченно с на выполнени е предусмотр енного объёма работы  Задачи на бассейн, заполняем ый одновреме нию разными трубами.  Задачи на движение (5 ч.)  Задачи на движение по суще: встречное, движения по течению одном реки, против течению реки, против течения причинноставлять свои знания.  Виды движения по течению реки, против течения причинноставлять сворость движения по течению реки, против течения причинноставлять свои знания.  Вычислять скорость движения по течению реки, против течения причинноставлять в чем противопо меном направлении, в движения по шоссе и по реке противопо ложном направлении, в догонку. По шоссе и по реке ные УУД работать в						УУД
затраченно е на выполнени с предусмотр енного объёма работы Задачи на Подновреме нно разными трубами.  Задачи на движение (5 ч.)  Задачи на движение в встречное, в встречное, движения по течению одном реки, против течения причинноственные движение в противоположном направлении, в догонку. По шоссе и по реке ные УУД работать в вые УУД работать в вые УУД работать в		-				анализировать
е на выполнени е предусмотр енного объёма работы  Задачи на 1 бассейн, заполняем ый одновреме нно разными трубами.  Задачи на движение (5 ч.)  Задачи на движение (5 ч.)  Задачи на движение (5 ч.)  Задачи на движение в встречное, в встречное, в встречное, в встречное, в движения по течению реки, против течения причинно- следственные связи коммуникати в направлении, в догонку. Особенности Определять в чем различие: движения коммуникати в ные УУД работать в		-				*
е предусмотр енного объёма работы  Задачи на 1 бассейн, заполняем ый одновреме нно разными трубами.  Задачи на движение (5 ч.)  Задачи на движение в встречное, движения по суще: встречное, движение в одном реки, против течению реки, против течении причинноственные связи коммуникати вдогонку. По шоссе и по реке вные УУД направлении, в догонку. Особенности Используя формулу работать в		-				свои знания.
е предусмотр енного объёма работы  Задачи на 1 бассейн, заполняем ый одновреме нно разными трубами.  Задачи на движение (5 ч.)  Задачи на движение в встречное, движения по суще: встречное, движение в одном реки, против течению реки, против течении причинноственные связи коммуникати вдогонку. По шоссе и по реке вные УУД направлении, в догонку. Особенности Используя формулу работать в		выполнени				
енного объёма работы  Задачи на 1 бассейн, заполняем ый одновреме нно разными трубами.  Задачи на движение (5 ч.)  Задачи на движение по суше: Вычислять скорость движение встречное, в движения по течению одном реки, против течении одном реки, против течения противопо движение в противоположном направлении, в догонку. По шоссе и по реке ные УУД работать в вые УУД работать в вые УУД работать в						
енного объёма работы  Задачи на 1 бассейн, заполняем ый одновреме нно разными трубами.  Задачи на движение (5 ч.)  Задачи на движение по суше: Вычислять скорость движение встречное, в движения по течению одном реки, против течении одном реки, против течения противопо движение в противоположном направлении, в догонку. По шоссе и по реке ные УУД работать в вые УУД работать в вые УУД работать в		прелусмотр				
объёма работы  Задачи на 1 бассейн, заполняем ый одновреме нно разными трубами.  Задачи на движение (5 ч.)  Задачи на 1 Виды движения По суше: Встречное встречное, в движения по течению одном реки, против течении причинноследственные движение в противоположном противопо направлении, в догонку. по шоссе и по реке вые УУД направлени вные УУД работать в вые УУД работать в						
Вадачи на 1						
Задачи на 1 бассейн, заполняем ый одновреме нно разными трубами.  Задачи на движение (5 ч.)  Задачи на движение (5 ч.)  Виды движения Предметные: Вычислять скорость движение встречное, в одном реки, против течения причинно-следственные связи противопо движение, в противоположном направлении, в движения по течения причинно-следственные связи противопо направлении, в даличие: движения коммуникати в догонку. по шоссе и по реке направлении в даботать в в						
бассейн, заполняем ый одновреме нно разными трубами.  Задачи на движение (5 ч.)  Задачи на движение (5 ч.)  Виды движения Предметные: Вычислять скорость движение встречное, в одном реки, против течению устанавливать противопо днаправлении, в различие: движения по темения противопо днаправлении, в дазличие: движения по темения противоположном направлении, в дазличие: движения по связи коммуникати вные УУД направлении Особенности Используя формулу работать в		1	1			
заполняем ый одновреме нно разными трубами.  Задачи на движение (5 ч.)  Задачи на 1 Виды движения Предметные: Вычислять скорость движение встречное, в движения по течению реки, против течения причиннореки, против течения причиннореки, против течения причиннореки, противоположном противопо направлении, в догонку. По шоссе и по реке вные УУД направлении Особенности Используя формулу работать в	•		1			
ый одновреме нно разными трубами.  Задачи на движение (5 ч.)  Задачи на 1 Виды движения Предметные: Вычислять скорость движение встречное, в движения по течению одном реки, против течения причинно-станавлении, в противоположном направлении, в движения в противоположном направлении, в догонку. По шоссе и по реке нно различие: движения по темения причинно-станавления противоположном направлении, различие: движения коммуникати вные УУД направлении в догонку. По шоссе и по реке вные УУД работать в чем направлении вные УУД работать в в направлении вные УУД работать в в направлении вные УУД работать в направлении вные УУД работать в в						
одновреме нно разными трубами.  Задачи на движение (5 ч.)  Задачи на встречное встречное, в движения по течению разнывать одном реки, против течения причинно-следственные противопо днаправлении, в противоположном направлении, в движения по течения противопо днагравлении, в движения в чем связи коммуникати в движения по течения причинно-следственные связи направлении, в движения в чем связи коммуникати в движения по шоссе и по реке направлении в догонку. Особенности Используя формулу работать в						
нно разными трубами.  Задачи на движение (5 ч.)  Задачи на движение (5 ч.)  Виды движения Предметные: Нознавательн ые УУД устанавливать причинно- следственные одном реки, против течении причинно- следственные противопо направлении, в движения по течении реки. Следственные связи направлении, в даличие: движения коммуникати в догонку. По шоссе и по реке направлении особенности Используя формулу работать в						
разными трубами.  Задачи на движение (5 ч.)  Задачи на 1 Виды движения по суше: Вычислять скорость движение в противоположном противопо ложном направлении вдогонку.  Особенности  Виды движения Предметные: Познавательные уУД движения по течению устанавливать реки, против течения причинноследственные связи направлении, в дазличие: движения коммуникати вдогонку. По шоссе и по реке вные УУД работать в в		-				
Трубами.  Задачи на движение (5 ч.)  Задачи на 1 Виды движения по суше: Вычислять скорость движение встречное, в движения по течению устанавливать одном реки, против течения причинно-следственные движение в противоположном противопо направлении, в движения по течения причинно-следственные противопо направлении, различие: движения коммуникати вдогонку. По шоссе и по реке вные УУД направлении Особенности Используя формулу работать в						
Задачи на движение (5 ч.)  Задачи на движение (5 ч.)  Виды движения Предметные: Вычислять скорость ые УУД движение встречное, в движения по течению устанавливать одном реки, против течения причинно- движение в противоположном противоположном направлении, в догонку. По шоссе и по реке вные УУД направлени Вдогонку. По шоссе и по реке вные УУД направлени Вдогонсти Используя формулу работать в		_				
Виды движения Предметные: по суше: Вычислять скорость ые УУД движение встречное, в движения по течению одном реки, против течения причинно- движение в противоположном противопо направлении, в различие: движения по реке по реке вные УУД направлени в догонку. По шоссе и по реке вные УУД направлении Особенности Используя формулу работать в		труоами.				
Виды движения Предметные: по суше: Вычислять скорость ые УУД движение встречное, в движения по течению одном реки, против течения причинно- движение в противоположном противопо направлении, в различие: движения по реке по реке вные УУД направлени в догонку. По шоссе и по реке вные УУД направлении Особенности Используя формулу работать в	2		(5 )			
встречное движение встречное, в движения по течению одном реки, против течения причинно- движение в противоположном противопо направлении, в движения в то течения причинно- движение в противоположном определять в чем связи противопо направлении, в дазличие: движения коммуникати вдогонку. По шоссе и по реке вные УУД направлени Особенности Используя формулу работать в	задач	1	, ,	D	Продукатура	Пористата
движение встречное, в движения по течению устанавливать одном реки, против течения причинно- задачи на 1 направлении, в реки. следственные противоположном Определять в чем связи направлении, различие: движения коммуникати ложном вдогонку. по шоссе и по реке вные УУД направлени Особенности Используя формулу работать в	•		1			
одном реки, против течения причинно- ладачи на 1 направлении, в реки. следственные противоположном Определять в чем связи направлении, различие: движения коммуникати вдогонку. по шоссе и по реке вные УУД направлени Особенности Используя формулу работать в		-		_	1	, ,
Задачи на 1 направлении, в реки. следственные противоположном противопо направлении, в различие: движения коммуникати вдогонку. по шоссе и по реке вные УУД направлени Особенности Используя формулу работать в		движение		-		•
движение в противоположном противопо направлении, по шоссе и по реке направлении Особенности Используя формулу работать в		n	1		-	-
противопо направлении, различие: движения коммуникати по шоссе и по реке ные УУД направлени Особенности Используя формулу работать в	•		1	-	-	
ложном вдогонку. по шоссе и по реке вные УУД Используя формулу работать в				=	-	
направлени Особенности Используя формулу работать в		-		-	-	-
		ложном		•	-	· ·
и каждого вида пути решать задачи на группе—		направлени				*
		И		каждого вида	пути решать задачи на	группе—

Задачи па движение в договное движение в договное движение в дестояние по воде. П						
одном паправлени и паправлени и паправлени и паправлени и павравлени и по воде.  Чтение 1 по воде: по воде: по графиков движения	•	Задачи на	1	движения. Связь		устанавливать
Направлени и расстояние по воде.   Время, движения по воде.   Виды движения по воде.   Виды движения движени		движение в		трех компонентов	удаление объектов	рабочие
и		одном		задачи (скорость,	движения.	отношения
Задачи на движение по воде.   Виды движения по воде.   Виды движения стереотнию мыслительных сторотнию вытехающих из обыденного опыта движения   Течения, в стоячей воде.   Предметные: формирование общих способов интеллектуальной деятельности .   Предметные: формирование задач интеллектуальной деятельности .   Предметные: при решения задач интеллектуальной деятельности .   Предметные: преобразовыва то модель информирование качеств мышления, необходимых для дарительные выс углов решения задач.   Предметные: при решения задач на пахождени с углов, при параллельные ых прямых вадачи на окружнюет и вадачи на окружнюет и вадачи (4 ч.)   Предметные выкольном курсе оставление составление обрижения и решенных задач па вадачи на падачи на падачи на окружнюет и выкольном курсе оставление обрижения и предметные выкольном курсе оставление обрижения и решенных задач на падачи		направлени		время,	Личностные:	Регулятивные
движение по воде. Виды движения стереотипов, вытекающих из обыденного опыта движения воде. По течению, против течения, в стоячей формирование общих способов интеллектуальной деятельности .    Теометрические задачи (5ч.)   Предметные: формирование общих способов интеллектуальной деятельности .   Теометрические задачи (5ч.)   Предметные: формирование общих способов интеллектуальной деятельности .   Теометрические задачи (5ч.)   Предметные: формирование задач использовать премение компонентов, премения задач использовать пеометрическую преобразовыва то модель и преобразовыва то модель и преобразовыва то модель и преобразовыва то модели и сомы для дадати на нахождени ка задач на нахождени с углов, при параллельн ых прямых для обружност и дадачи на окружност и дадачи на окружност и дадачи на окружност и дадачи на многоуголь ник комбинаторные задачи (4 ч.)   Предметные вероятност и дета дадачи на вероятност и дета дадачи на преставление составление осуществлять выбор организовывать и планировать обрежения и предметные вышку УД обучаться основам коммуникати вные УУД обучаться основам коммуникати вные УУД организовывать и планировать		И		расстояние) при	способности к	УУД
По воде.   Виды движения   Стереотипов, выгекающих из обыденного опыта   Течения, в стоячей воде.   Фромирование общих способов интеллектуальной деятельности .   Познавательн вые УУД абучаться обыденного опыта   Метапредметные: формирование общих способов интеллектуальной деятельности .   Предметные: формирование общих способов интеллектуальной деятельности .   Предметные: формирование общих способов интеллектуальной деятельности .   Предметные: При решении задач исользовать исоставление схем модель от теометрическую преобразовыть и преиения задач.   Пичностные: формирование качеств мыплаения, необходимых для удуд планировать пути информационном обществе   Метапредметные: Видеть   Видетты   Виде		Задачи на	1	каждом виде	преодолению	уметь
Поводе: потрафиков движения   Поводе: потрафиков движения   Течепию, против течепию, против течепию, против движения   Течепия, в стоячей воде.   Предметные: формирование общих способов интеллектуальной деятельности .		движение		движения.	мыслительных	реализовывать
Геометрические задачи (5ч.)  Теометрические задачи (5ч.)  Задачи на решение компонентов, частей, составление с углов нахождени с углов нахождени с углов, при параллельн ых прямых дадачи на 1 окружност и предобразовать нахождени с углов, при параллельн ых прямых дадачи на 1 окружност и предобразовать нахождени с углов, при параллельн ных прямых дадачи на 1 окружност и предобразовать нахождени с углов, при параллельн ных прямых дадачи на 1 окружност и предобразовать нахождени с углов, при параллельн ных прямых дадачи на 1 окружност и предобразовать нахождени с углов, при параллельн ных прямых дадачи на 1 окружност и предобразовать нахождени с углов, при параллельн ных прямых дадачи на 1 окружност и предобразовать нахождени с углов, при параллельн ных прямых дадачи на 1 окружност и предобразовать нахождени с углов, при параллельн ных прямых дадачи на 1 окружност и предобразовать нахождени предобразовать не обременном информационном обществе метапредметные: Видеть межпредметные: Коммуникати вные УУД межпредметную связь обучаться основам коммуникативной рефлексии осуществлять выбор наиболсе осуществлять выбор наиболсе оффективных и планировать и план		по воде.		Виды движения	стереотипов,	свои знания
Течения, в стоячей воде.  Течения, в стоячей воде.  Теметрические задачи (5ч.)  Теметрические задачи на решения задач, ков составление схем решения задач, на литоритм решения задач.  Три решении задач использовать премении задач использовать премения задач.  Томодели и преобразовыва ть модели и преобразовыва ть модели и и преобразовыва ть модели и и преобразовыва ть модели и преобразовые том тементы обществлять выбор премения учебное организовывать и планировать и преобразована том темера темера темера темера темера темера темера темера теме		Чтение	1	по воде: по	вытекающих из	
Течения, в стоячей воде.  Течения, в стоячей воде.  Теметрические задачи (5ч.)  Теометрические задачи (5ч.)  Теометрическую пременые смем модель ть модель и преобразовыва ть модель ть модели и и преобразовыва ть модель ть модель и преобразовыва ть модель ть модель ть модель и преобразовыва то современном информационном обществе метапредметные: Видеть выбор на боучаться основам коммуникативной рефлексии  Теометрическую преобразовыва ть исомерацие качеств мышления, необходимых для адача чина при информационном обществе щелей коммуникати вные УУД обучаться основам коммуникативной рефлексии  Теометрическую преобразовыва ть и планировать преобразовыва ть и планировать и пл		графиков		течению, против	обыденного опыта	
Воде.   формирование общих способов интеллектуальной деятельности   Познавательноги   Предметные: При решении задач на решения задач на треугольни ка   Длгоритм решения задач на треугольно на ка треугольно на треугольно на ка треугольно на т				течения, в стоячей	Метапредметные:	
Геометрические задачи (5ч.)    Задачи на решение треугольни ков   Составление схем решения задач на нахождени е углов треугольни ка   Задачи на 1 нахождени е углов, при параллельных прямых при параллельных прямых   Задачи на 1 окружност и   Задачи на 1 многоуголь ник комбинаторные задачи на 1 многоуголь ник комбинаторные задачи на 1 многоуголь ник комбинаторные задачи (4 ч.)    Комбинаторные задачи (4 ч.)   Комбинаторные задачи (4 ч.)   Представление способов решения задач на бероятност и предпасные и премения задач.   Нодинативной деятельности и премения задач.   Нодинативной деятельности и преобразовыва ть модель и преобразовыва ть модель и преобразовыва ть модель и преобразовыва то модель и преобразовыва то модель и премения задач небоходимых для задачи на параллельных при				воде.	_	
Геометрические задачи (5ч.)    Задачи на решение треугольни ков						
Геометрические задачи (5ч.)    Задачи на решение треугольни ков					интеллектуальной	
Геометрические задачи (5ч.)    Задачи на решение треугольни ков					,	
Вадачи на решение решение решение треугольни иков   составление схем ков   составление схем геометрическую преобразовыва на ть модели и преобразовыва ть модель ть модели и преобразовыва ть модели и преобразовыва ть модели и преобразовыва ть модель и преобразовыва ть модель и преобразовыва ть модель и преобразовыва ть модель и преигния задач. Необходимых для дадатации в современном информационном обществе метапредметные: Видеть межпредметные: Видеть межпредметные: Видеть межпредметную связь обучаться основам коммуникативн ой рефлексии и вероятност и преигнивх задач и прешениях задач и предметные осуществлять выбор и панагорые задачи (4 ч.)    Комбинаторные задачи (4 ч.)   Представление составленных и решениях задач на бероятност и прешениях задач и планировать учебное					gentenbuotii .	
Вадачи на решение решение решение треугольни иков   составление схем ков   составление схем геометрическую преобразовыва на ть модели и преобразовыва ть модель ть модели и преобразовыва ть модели и преобразовыва ть модели и преобразовыва ть модель и преобразовыва ть модель и преобразовыва ть модель и преобразовыва ть модель и преигния задач. Необходимых для дадатации в современном информационном обществе метапредметные: Видеть межпредметные: Видеть межпредметные: Видеть межпредметную связь обучаться основам коммуникативн ой рефлексии и вероятност и преигнивх задач и прешениях задач и предметные осуществлять выбор и панагорые задачи (4 ч.)    Комбинаторные задачи (4 ч.)   Представление составленных и решениях задач на бероятност и прешениях задач и планировать учебное	Геоме	<u> </u> етрические зал	<u> </u> тачи (5ч.	)		
решение треугольни частей, составление схем ков преобразовыва то модель ть модели и преобразовыва то модель ть модели и преобразовыва то модель ть модели и преобразовыва то модель то модель то модели и преобразовыва то модель то модель то модель то модели и преобразовыва то модель то модель то модели и преобразовыва то модель то модель то модель то модель то модель при информирование качеств мышления, необходимых для ууд адаптации в планировать пути информационном обществе целей коммуникати вых прямых прямых параллельных прямых межпредметные: Видеть выбет ууд обучаться основам коммуникативной рефлексии инмогоугольник  Комбинаторные задачи (4 ч.)  Коммуникативной решения задач информационном обществалять выбор наиболее зфективных способов решения учебное		- 			π	П
Треугольни   Частей, составление схем ков   Составление схем ков   Решения задач.   Модель   Ть модели и преобразовыва   Тъ модели и преи паралельн вых прямых   Тъ модели и преи параллельн вых прямых   Тъ модели и планировать при параллельн вых прямых   Тъ модели и преобразовыва   Тъ модели и преобразовыва   Тъ модели и преобразовыва   Тъ модели и преи параличи   Тъ модели и прешения задач   Тъ модели и прешения задач   Тъ модель   Тъ модели и прешения задач   Тъ модель   Тъ модель   Тъ модели и прешения задач   Тъ модель   Тъ модель   Тъ модель   Тъ модели и прешения задач   Тъ модель   Тъ модели и прешения задач   Тъ модель   Тъ	<u> </u>			-	_	
ков         составление схем решения задач.         геометрическую модель         преобразовыва ть модели и схемы для формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в претулятивные ууд планировать пути информационном обществе метапредметные: вих прямых         дадатации в претулятивные ууд межпредметные: викольном курсе         Коммуникативной рефлексии           Задачи на токружност и вероятност и         3адачи на токружност и вероятност и и         1 Представление составленных и решенных задач         Викольном курсе         Коммуникативной рефлексии           Комбинаторные задачи (4 ч.)         1 Представление составленных и и вероятност и и         Предметные осуществлять выбор наиболее эффективных и планировать учебное		_		·		, ,
Задачи на 1				· ·		
нахождени е углов   решения задач.   формирование качеств   решения задач   Регулятивные   УУД						
е         углов треугольни треугольни ка         решения задач.         формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в планировать пути адаптации в современном информационном обществе параллельных прямых         ууд планировать пути информационном обществе параллельных прямых         коммуникати викольном курсе         коммуникати викольном курсе         коммуникативной рефлексии           Задачи на окружност и         и         викольном курсе         обучаться основам коммуникативной рефлексии           Комбинаторные задачи (4 ч.)         Предметные осуществлять выбор наиболее эффективных и планировать и планировать и планировать и планировать учебное         коммуникати и планировать и планировать и планировать и планировать и планировать учебное	}	Задачи на	1	-		ть модели и
Треугольни ка   Ка   Ка   Ка   Ка   Ка   Ка   Ка		нахождени		-		, ,
Ка		е углов		решения задач.		*
Задачи на 1		треугольни			мышления,	Регулятивные
нахождени		ка			необходимых для	УУД
е углов, при параллельн ых прямых Видеть Видеть Видеть Видеть вные УУД обучаться основам коммуникативн ой рефлексии ник Предкатарение составления и Вероятност и Представление составленных и вероятност и Предметные осуществлять Выбор наиболее эффективных и планировать учебное	•	Задачи на	1		адаптации в	планировать
при         при         параллельн ых прямых         метапредметные:         Коммуникати           Задачи на окружност и и         выне УУД межпредметную связь выкольном курсе основам коммуникативн ой рефлексии         окружност основам коммуникативн ой рефлексии           Задачи на ник         представление составление и вероятност и и         Представление составленных и решенных задач         Предметные осуществлять выбор наиболее эффективных и планировать огособов решения         Коммуникати и планировать учебное		нахождени			современном	пути
параллельн ых прямых         Метапредметные:         Коммуникати вные УУД           Задачи на окружност и ник         в школьном курсе основам коммуникативн ой рефлексии         основам коммуникативн ой рефлексии           Комбинаторные задачи (4 ч.)         Представление составленных и вероятност и и вероятност и планировать уффективных способов решения учебное		е углов,			информационном	достижения
параллельн ых прямых         Коммуникати Видеть         Видеть вные УУД межпредметные: обучаться в школьном курсе основам коммуникативн ой рефлексии многоуголь ник         В школьном курсе основам коммуникативн ой рефлексии           Комбинаторные задачи (4 ч.)         Представление составлениях и вероятност и планировать от особов решения учебное		при			обществе	целей
ых прямых       Видеть       вные УУД         Задачи на окружност и       Видеть межпредметную связь в школьном курсе основам коммуникативн ой рефлексии         Задачи на ник       1 многоуголь ник       Видеть межпредметную связь в школьном курсе основам коммуникативн ой рефлексии         Комбинаторные задачи (4 ч.)       Видеть межпредметную связь в школьном курсе основам коммуникативн ой рефлексии         Комбинаторные задачи (4 ч.)       Представление составление составленных и осуществлять выбор и наиболее организовывать вные УУД организовывать орфективных и планировать орфективных и планировать оспособов решения учебное		_			Метапредметные:	Коммуникати
Задачи на 1		-			Видеть	<u> </u>
окружност и В школьном курсе основам коммуникативн ой рефлексии многоуголь ник  Комбинаторные задачи (4 ч.)  События и 1 Представление составленных и решенных задач наиболее эффективных и планировать вероятност вероятност вероятност вероятност и в школьном курсе основам коммуникативной рефлексии и вероятност и вероятност и в школьном курсе основам коммуникативной рефлексии и вероятност и вероятност и в школьном курсе основам коммуникативной рефлексии и предметные осуществлять выбор на предметные осуществлять и планировать и предметные осуществлять и предметные осуществлять и планировать и предметные осуществлять		-	1			
и коммуникативн ой рефлексии многоуголь ник Комбинаторные задачи (4 ч.)  Комбинаторные задачи (4 ч.)  События и 1 Представление составленных и решенных задач наиболее эффективных и планировать вероятност вероятност вероятност способов решения учебное					•	•
Задачи на имногоуголь ник         1         ой рефлексии           Комбинаторные задачи (4 ч.)         Представление составления и вероятност и и вероятност и планировать способов решения учебное         Предметные осуществлять выбор наиболее организовывать и планировать способов решения учебное						коммуникативн
многоуголь ник  Комбинаторные задачи (4 ч.)  События и 1 Представление вероятност и решенных задач наиболее эффективных и планировать вероятност вероятност и планировать способов решения учебное			1			•
ник         Ими         Момбинаторные задачи (4 ч.)           События и вероятност и вероятно			1			1 1
Комбинаторные задачи (4 ч.)         События и вероятност и вероятност и вероятност и вероятност		_				
События и 1 Представление составленных и решенных задач наиболее эффективных и планировать вероятност способов решения учебное	Kove		1 191112 (A 1	( )		
вероятност и         составленных и решенных задач         осуществлять выбор наиболее         вные УУД организовывать и планировать и планировать способов решения учебное	NOMO	_			Продможнико	Vonavara
и         решенных задач         наиболее         организовывать           События и 1 вероятност         эффективных способов решения учебное	•		1	-	<del>*</del>	•
События и 1 эффективных и планировать способов решения учебное		_				, ,
вероятност способов решения учебное			4	решенных задач		_
			1			_
и задач в зависимости сотрудничество		вероятност			1	-
	1	И			задач в зависимости	сотрудничество

	Решение	1	OT	конкретни	ΙX	c	учителем	И
	комбинато		условий.			СВ	ерстниками	1
	рных задач		Метапред	цметные		П	знаватель	Н
•	Решение	1	владеть	устной	И	ы	<b>УУ</b> Д	
	комбинато		письменн	ой речью		06	бучать	
	рных задач		Личності	ные		oc	новам	
			развитие	интереса	К	pe	ализации	
			математич	ческому		ис	следовател	ьс
			творчеств	sy	И	ко	й	
			математич	ческих		де	ятельности	
			способно	стей		Pe	гулятивнь	ıе
						У.	УД	
						ан	ализироват	ď
						И	сопоставля	НΤЬ
						СВ	ои знания.	

# КТП 6 класс

№ п/п	т Темы занятий		Teo	Прак
		часов	рия	тика
1.	Счет у первобытных людей	1	1	
2.	Цифры у разных народов	1	1	
3.	Метрическая система мер	1	0,5	0,5
4.	Старые русские меры	1	0,5	0,5
5.	Множества и подмножества	1	0,5	0,5
6.	Иван Петров – яркий талант России	1	1	
7.	Конкурс решения задач	1		1
	повышенной трудности			
89.	Принцип Дирихле	2	0,5	1,5
10.	Число Шехерезады	1	0,5	0,5
11.	Математические софизмы и фокусы	1		1
12.	Игра «Отгадай задуманное число»	1		1
13.	Решить задачу – что это значит?	1		1
14.	Арифметические ребусы	1		1
15-16.	Геометрические головоломки	2		1
17.	Л.Ф.Магницкий и его «Арифметика»	1	0,5	0,5
18.	Магические квадраты	1		1
19-21.	Задачи на переливание жидкостей	3		3
22-23.	Применение уравнений с несколькими	2		2
	переменными к решению задач			
24.	Признак делимости на 11	1		1
25.	Математическая викторина «Что? Где?	1		1
	Почему?»			
26.	Числа счастливые и несчастливые	1	0,5	0,5
25.	Простая логика	1		1
26-27.	Простейшие комбинаторные задачи	2		2

28-29.	Что такое статистика?	2		2
30-31.	Лотереи или вероятность событий	2		2
22-33.	Кости и карты. Игра и стратегия	2		2
34.	Заключительное занятие – конкурс	1		1
	межпредметного содержания			
	«А ну-ка, математики!»			
	Итого:	34	7,5	26,5

# КТП 7 класс

№	Тема урока	Кол-	Элемент	Планируемые	УУД
ypo		во	содержания	результаты	
ка		часов			
Текст	говые задачи (5 ч.)				
	Понятие текстовой	1	Компоненты	Предметные:.	Познавате
	задачи		задачи: условие,	Читать и записывать	льные
	Типы текстовых	1	решение, ответ.	числовые	УУД
	задач		Выделение	выражения;	строить
	Схематизация и	1	взаимосвязей	Находить значение	схемы и
	моделирование при		данных и	числового	модели для
	решении текстовых		искомых	выражения	решения
	задач		величин в	Личностные:	задач
	Схематизация и	1	задаче. Этапы	формирование	Коммуник
	моделирование при		решения	качеств логического	ативные
	решении текстовых		текстовой задачи	мышления	УУД
	задач			Метапредметные:	владеть
	Схематизация и	1		прилагать волевые	устной и
	моделирование при			усилия и	письменно
	решении текстовых			преодолевать	й речью
	задач			трудности и	Регулятив
				препятствия на пути	ные УУД
				достижения целей.	самостояте
					льно
					выполнять
					действия
					на основе
					учёта
					выделенны
					х учителем
					ориентиров
Задач	ни на проценты (6 ч)				
	Понятие процента	1	Компоненты	Предметные.	Познавате
	Задачи на дроби	1	задачи: условие,	комбинировать	льные
	эадачи на дроои	1	решение, ответ.	известные	УУД
	Задачи на пропорции	1	Выделение	алгоритмы для	выделять

	1	T		,
Типы задач на	1	взаимосвязей	решения задач на	характерны
проценты		данных и	проценты	e
. Задачи на		искомых	Личностные:	причинно-
процентное		величин в	формирование	следственн
вычисление в		задаче. Этапы	выраженной	ые связи
жизненных		решения задач	устойчивой учебно-	Регулятив
ситуациях		на проценты.	познавательной	ные УУД
Практическая работа	1		мотивации и	уметь
			интереса к изучению	самостояте
			математики	льно
			Метапредметные:	контролиро
			формирование	вать своё
			общих способов	время и
			интеллектуальной	управлять
			деятельности	им
			AST CONTROLLE	прилагать
				волевые
				١
				преодолева
				ТЬ
				трудности
				И
				препятстви
				я на пути
				достижени
				я целей
				Коммуник
				ативные
				УУД
				строить
				монологич
				еское
				контекстно
				e
				высказыва
				ние
Задачи на процентное отног	иение (5 ч	часов)		
. Примеры решения	1	Компоненты	Предметные.	Познавате
задач		задачи: условие,	комбинировать	льные
		решение, ответ.	известные	УУД
Задачи на смеси и	1	Выделение	алгоритмы для	выделять
сплавы		взаимосвязей	решения задач на	характерны
		данных и	процентное	e
Задачи, связанные с	1	искомых	отношения	причинно-
изменением цены		величин в	Личностные:	следственн
			VIII III VVIII DIVI	тодопрони

	Процентные расчеты	1	задаче. Этапы	формирование	ые связи
			решения задач	выраженной	Регулятив
			на процентное	устойчивой учебно-	ные УУД
	Задачи о вкладах и	1	отношение	познавательной	уметь
	займах			мотивации и	самостояте
				интереса к изучению	льно
				математики	контролиро
				Метапредметные:	вать своё
				формирование	время и
				общих способов	управлять
				интеллектуальной	управлить ИМ
				деятельности	прилагать
				деятельности	волевые
					усилия и
					•
					преодолева
					ТЪ
					трудности
					И
					препятстви
					я на пути
					достижени
					я целей
					Коммуник
					ативные
					УУД
					строить
					монологич
					еское
					контекстно
					e
					высказыва
					ние
Задач	и на работу (4 часа).	1	п "	т	TO
	Задачи, в которых	1	Понятие работы,	Предметные	Коммуник
	требуется		производительно	осуществлять выбор	ативные
	определить объём		сти. Этапы	наиболее	УУД
	выполняемой работы		решения задач	эффективных	организовы
	Задачи, в которых	1	на работу	способов решения	вать и
	требуется найти			задач в зависимости	планироват
	производительность			от конкретных	ь учебное
	труда			условий.	сотрудниче
	Задачи, в которых	1		Метапредметные	ство с
	требуется			владеть устной и	учителем и
	определить время,			письменной речью	сверстника
	затраченное на			Личностные	МИ
	выполнение			развитие интереса к	Познавате
	предусмотренного			математическому	льные
•		· ·		•	-

объёма работы  Задачи на бассейн, заполняемый одновременно разными трубами.	1		творчеству и математических способностей	УУД Обучать основам реализации исследоват ельской деятельнос ти Регулятив ные УУД анализиров ать и сопоставля ть свои
Задачи на движение (5 ч.)				знания.
<ul> <li>Задачи на встречное движение</li> <li>Задачи на движение в противоположном направлении</li> <li>Задачи на движение в одном направлении</li> <li>Задачи на движение по воде.</li> <li>Чтение графиков движения</li> </ul>	1 1 1	Виды движения по суше: встречное, в одном направлении, в противоположно м направлении, вдогонку. Особенности каждого вида движения. Связытрех компонентов задачи (скорость, время, расстояние) при каждом виде движения. Виды движения по воде: по течению, против течения, в стоячей воде.	Предметные: Вычислять скорость движения по течению реки, против течения реки. Определять в чем различие: движения по шоссе и по реке Используя формулу пути решать задачи на сближение или удаление объектов движения. Личностные: способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта Метапредметные: формирование общих способов интеллектуальной деятельности.	Познавате льные УУД устанавлив ать причинно-следственные связи Коммуник ативные УУД работать в группе—устанавлив ать рабочие отношения Регулятив ные УУД уметь реализовыв ать свои знания
Геометрические задачи (5ч.)		Определение	Предметные:	Познавате
треугольников	1	компонентов,	При решении задач	льные
. Задачи на на нахождение углов	1	частей, составление	использовать геометрическую	<b>УУ</b> Д создавать и

	треугольника		схем решения	модель	преобразов
	Задачи на нахождение углов, при параллельных прямых Задачи на окружности Задачи на многоугольник	1 1	задач. Алгоритм решения задач.	Личностные: формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе Метапредметные: Видеть межпредметную связь в школьном курсе	модели и схемы для решения задач Регулятив ные УУД планироват ь пути достижени я целей Коммуник ативные УУД обучаться основам коммуника
Комб	бинаторные задачи (4 ч.)				тивной рефлексии
	События и вероятности	1	Представление составленных и	Предметные осуществлять выбор	Коммуник ативные
	События и вероятности	1	решенных задач	наиболее эффективных	<b>УУ</b> Д организовы
	Решение комбинаторных задач	1		способов решения задач в зависимости от конкретных	ь учебное
	Решение комбинаторных задач	1		условий.  Метапредметные владеть устной и письменной речью Личностные развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей	сотрудниче ство с учителем и сверстника ми Познавате льные УУД Обучать основам реализации исследоват ельской деятельнос ти Регулятив ные УУД анализиров

		ать	И
		сопос	гавля
		ТЬ	свои
		знани	я.

# КТП 8 класс

	Темы,	Кол-		~	
No	раскрывающи	во	Основное	Характеристика основных	
п/п	е модуль	часов	содержание занятия	видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	
	программы		-	уровне учебных действий)	
	Кому и зачем нужна математика?	1	- обозначить необходимость использования математики в быту, в профессии, в бизнесе в ходе обсуждения; - развивать математическое мышление и смекалку	- знакомятся с презентацией по теме; - творческая работа в группах: поиск ответа на вопросы как используется математика в быту, кем и как используется математика в профессии, как помогает математика бизнесмену, встречаются ли математические понятия и закономерности в	
			в ходе решения устных и полу устных заданий	природе; - решение заданий на смекалку группами в форме соревнования	
	Разметка участка на местности	1	- провести актуализацию математических знаний, которые помогут осуществить разметку, провести расчет площади и периметра участка, стоимости ограждения участка исследование вопроса о том, какое необходимо оборудование.	местности, провести расчет площади и периметра участка, стоимости ограждения участка - представление расчетов в форме защиты проекта	
	Меблировка комнаты (практическая работа)	1	- подвести к осмыслению выбора интерьера для определенной комнаты дома; - моделировать обстановку комнаты на бумаге	- творческая работа в группах по выбору комнаты дома и интерьера для комнаты по подготовленному прайс-листу (прайс-лист готовит учитель как образец для дальнейшего выполнения подобных заданий учащимися; - моделирование мебели на	

	1		клетчатой бумаге;  – моделирование обстановки комнаты на ее схеме
Расчет стоимости ремонта комнаты (лабораторная работа)	1	- осмысление вида ремонта для классной комнаты, выбора материалов, расчет количества расходных материалов и затрат на ремонт	- коллективная работа, направленная на осмысление потребностей для осуществления виртуального ремонта комнаты, распределение обязанностей по подготовке к виртуальному ремонту; - произведение необходимых замеров на местности, просчетов потребностей в материалах для ремонта
Домашняя бухгалтерия. Бюджет семьи. Сколько стоит отдохнуть?	1	- ознакомление с понятие «Бюджет», статьями расходов каждой семьи; - осмысление потребностей семьи с низким уровнем доходов, с высоким уровнем доходов, осознание потребностей школьника; - осознание потребности человека в организации досуга, осмысление видов отдыха, сопутствующих затрат, расчет затрат для разных видов отдыха	- знакомятся с презентацией по теме; - обсуждение с родителями потребностей семьи и затрат на эти потребности (домашнее задание к уроку); - творческая работа в группах по составлению таблицы доходов и расходов школьника и семей с различным уровнем дохода; - организованное обсуждение видов отдыха всей семьей; - творческая работа в группах по интересам, результатом которой станет мини-проект (необходим доступ к информационным ресурсам)
Сколько стоит электричество?	1	- осмысление на что и в каком количестве расходуется электричество; - просчет затрат материальных ресурсов на электричество и сравнительный анализ результатов	- подготовка сообщений о различных видах ламп и их технических характеристиках (домашняя подготовка); - развитие навыков решения практических задач — воспитание рационального подхода к вопросам энергосбережения
Математика и режим дня	1	- осознание потребности в режиме	- обсуждение вопросов, связанных с режимом дня;

		дня как возможности сохранить здоровье и многое успевать; - осмысление потребностей школьника в чередовании труда и отдыха; - ознакомление с	- решение практических задач, связанных с затратами времени на труд и отдых школьника, родителей; - мини-проект по составлению для себя режима дня на один день или на неделю
	1	нормами СанПина в труде и отдыхе школьников разного возраста - консультирование	- задают вопросы, возникшие в
Урок- консультация	1	учащихся по вопросам написания проектов по пройденным темам на их выбор	ходе выполнения или оформления проектов
Урок- консультация	1	- консультирование учащихся по вопросам написания проектов по пройденным темам на их выбор	- задают вопросы, возникшие в ходе выполнения или оформления проектов
Защита учебных проектов	1	- защита проектов; - рефлексия, самооценка и взаимооценка достижений	- представляют проекты
Из чего складывается заработная плата	1	- знакомятся с видами зарплат, способами начисления зарплат; - приобретают навыки вычисления объема зарплаты	<ul> <li>просмотр презентации по теме;</li> <li>знакомятся с правилами начисления зарплаты учителя;</li> <li>работают в творческих группах по решению практических задач</li> </ul>
Что такое отчет?	1	- осмысление понятия «отчет» в ходе обсуждения, формирование представления о математическом моделировании форм представления отчетов	- обсуждение вопросов, связанных с понятиями «отчет» и «математическая модель» под руководством учителя; -решают практические задачи, связанные с отчетностью профессии учителя (отчет по качеству выполнения контрольной работы классом и моделирования результатов), с чтением графиков и диаграмм.
Математика в пищевой	1	- вводная беседа, обеспечивающая	- осознают необходимость математических знаний в

промышленно	ос	осмысление	профессии мастера в пищевом
ТИ		потребностей в	производстве
		математических	
		знаниях;	
		-решение	
		практических задач на	
		части и проценты	
	1	- вводная беседа,	- осознают необходимость
		обеспечивающая	математических знаний в
		осмысление	профессиях врача, фармацевта,
		потребностей в	лаборанта;
Математика	В	математических	- развивают умения решать задачи
медицине		знаниях;	на части и проценты, приобретают
		-решение	навыки прочтения результатов
		практических задач на	обследования и представления
		части и проценты	чисел в стандартном виде
	1	- вводная беседа,	- осознают необходимость
	1	обеспечивающая	математических знаний;
		осмысление	- развивают умения решать задачи
		потребностей в	на производительность труда
Математика	В	математических	на производительность труда
. промышленно	OM		
производстве		знаниях;	
		-решение	
		практических задач на производительность	
		•	
	1	труда	
	1	- вводная беседа,	- осознают необходимость
		обеспечивающая	математических знаний;
		осмысление	- развивают умения решать задачи
M		потребностей в	на округление по недостатку или
Математика	В	математических	по избытку
сфере		знаниях;	
обслуживания	Я.	-решение	
		практических задач на	
		округление по	
		недостатку или по	
		избытку	_
	1	- вводная беседа,	- осознают необходимость
		обеспечивающая	математических знаний;
		осмысление	- развивают умения решать
Математика	В	потребностей в	практические и комбинаторные
спорте		математических	задачи
		знаниях;	
		- решение	
		практических и	
		комбинаторных задач	
. Математика	и 1	- вводная беседа,	- слушают сообщение о Леонардо

	искусство		обеспечивающая	да Винчи (домашняя подготовка);
	некусство		осмысление	- просмотр презентации по теме;
			потребностей в	- формирование умения
			математических	применения математических
			знаниях;	закономерностей в изображении
			- выполнение	объектов
			практического	
			задания по	
			изображению объекта	
			с учетом	
			математических	
			закономерностей	
		1	- осмысление	- пишут эссе
	Место		профессиональных	
	математики в		предпочтений и	
	моей		изложение их в форме	
	профессии			
		1	эссе	WAS HORSEN HOUSE STREET
	П	1		- представляют свои эссе
	Представление		значимости	
	эссе по теме		математических	
	«Моя будущая		знаний в будущей	
	профессия»		профессии каждого из	
			учащихся	
		1	- осмысление понятия	- просмотр презентация,
	Экономика		«Бизнес» и других	раскрывающая понятие «Бизнес» и
•	бизнеса.		понятий, связанных с	иных понятий, связанных с
			бизнесом	бизнесом
		1	- осмысление того	- решение задач практического
			факта, что повышение	характера с последующим
			стоимости с	осмыслением результатов,
			последующим	рассмотрение разных способов
	Цена товара.		понижением на те же	решения одной задачи
	Наценки и			решения одной зада и
	скидки.		*	
			исходной величины;	
			- развитие навыков	
			решения задач на	
			проценты	_
		1	- обеспечить	- разбиваются на команды и
			запоминание и	соревнуются в ходе выполнения
	П		осмысление	заданий
			некоторых	
			экономических	
•	Деловая игра.		понятий;	
			- развитие умений	
			решать задачи	
			экономического	
			характера;	

		DOORWEET	
		- воспитывать умения	
		просчитывать риски	
	1	- ознакомление с	1 1 1 ' '
		понятиями «Штраф» и	
		«Пени», осознание их	и «Пени»;
		значения для сфер	- обсуждение действий,
		деятельности	приводящих назначению штрафов
Штрафы и		человека;	и пени, и действий им
налоги		- развитие навыков	противостоящих;
		решения задач на	- решение практических задач на
		проценты;	проценты
		-	проценты
		- воспитание	
		сознательной	
		гражданской позиции	
	1	- ознакомление с	- осознают значение распродаж
		понятием	для экономии семейного бюджета;
		«распродажа», с	- развивают навыки решения задач
l l		ситуациями, когда	на проценты
. Распродажи		проводят распродажи;	_
		- развитие навыков	
		решения задач на	
		проценты	
	1	-	оссолист полатие "Териф» и
	1		- осознают понятие «Тариф» и
		понятием «Тариф» и	знакомятся со сферами, в которых
		сферами	используется понятие;
Тарифы		использования этого	- решают задачи практического
Тарпфы		понятия;	содержания
		- решение задач	
		практического	
		содержания	
	1	- обсуждение таких	- заслушивают сообщения по
		гражданско-правовых	темам «Голосование», «Перепись
		событий, как	населения», «Референдум», задают
		голосование,	вопросы, осмысляют их значения
		·	-
		перепись,	для жизни общества;
. Голосование		референдум, их	- решают задачи практического
		значения для жизни	содержания
		общества;	
		- развитие навыков	
		решения	
		практических задач	
Зачет по теме	1	- контроль умений и	- Решают на зачет задачи
. «Математика в		навыков решения	практического содержания
обществе»		задач	,,1
Что и как	1		- просмотр презентации по теме
	1	- ознакомление с	
. ТРИОНОЙЕ		понятием	«Правильные многоугольники»;
пчелы?		«Правильный	- практическая деятельность с

			Г
		многоугольник»;	моделями многоугольников на
		- выполнение	исследование возможности
		практического	покрыть поверхность
		задания-исследования	правильными многоугольниками и
		на выкладывание на	вопроса экономии расходных
		поверхности	материалов;
		правильных	- анализ результатов и
		многоугольников	практическое значение
			проведенного исследования
	1	- провести	- беседа в форме фронтальной
		актуализацию	работа;
		математических	- лабораторная работа:
Какова высота		знаний, которые	осуществить замеры и произвести
дерева?		помогут осуществить	расчет высоты дерева на
(лабораторная		расчет высоты дерева;	местности;
работа)		- исследование	- представление расчетов в форме
ρασσιαή		вопроса о том, какое	защиты проекта
		необходимо	защиты проскта
	1	оборудование.	
	1	- защита проектов по	- представляют учебные проекты;
«Золотое		теме;	- ознакомление с проектом
сечение» в		- отработать понятие	Свиязовой Ольги «Золотое
живой и в		на примере	сечение в архитектуре города
неживой		практического	Ульяновска»;
природе		задания	- выполняют практическое задание
npinp ogge			на исследование наличия золотого
			сечения у объекта
	1	- защита проектов по	- представляют учебные проекты;
		теме;	- решают практические задачи с
		- напомнить правила	использованием известных правил
Симметрия		нахождения	и закономерностей, связанных с
вокруг нас		симметрии у объекта,	симметрией
		построения объектов,	-
		обладающих	
		симметрией	
	1	-консультирование по	- доработка проектов для
Урок -	_	вопросам защиты	представления на итоговой
консультация		проектов	конференции
	1	Защита проектов на	- защищают учебные проекты
	1	открытой	- защищают учесные проекты
Отчетная		•	
конференция		конференции,	
		поощрение,	
		награждение	

№ занят	№ занятия в теме	Тема занятия	Виды деятельности учащихся
		ебраические задания базового уровня (13 часов)	
<u>Бычис</u>	еления (2 1	<b>часа)</b> Обыкновенные и десятичные дроби.	Практикум.
1	1	Стандартный вид числа.	Самостоятельная
2	2	Обыкновенные и десятичные дроби.	работа с
2	2	Стандартный вид числа. Тренировочные	взаимопроверкой
		варианты. Самостоятельная работа.	Вошименревернен
Уравн	ения и не	равенства (3 часа)	
3	1	Линейные и квадратные уравнения.	Конспект лекции с
4	2	Линейные и квадратные неравенства. Системы	использованием
		неравенств.	презентации
5	3	Уравнения и неравенства . Тренировочные	Практикум.
		варианты. Самостоятельная работа.	Самостоятельная
			работа с
			взаимопроверкой
Коорд	инатная	прямая. Графики (3 часа)	
6	1	Числа на координатной прямой. Представление	Практикум.
		решений неравенств и их систем на	Самостоятельная
		координатной прямой.	работа с
7	1	Графики функций и их свойства.	взаимопроверкой
8	2	Координатная прямая. Графики	
		Тренировочные варианты. Самостоятельная	
16-		работа.	
		е выражения(2 часа) Многочлены. Алгебраические дроби, степени.	Практикум.
9	1		Практикум. Самостоятельная
10	2	Допустимые значения переменной. <b>Алгебраические выражения</b> Тренировочные	работа с
10	2	варианты. Самостоятельная работа.	взаимопроверкой
Поспе	กับยนเลย การ	варианты. Самостоятельная работа. ности (2 часа)	- Бомплопроверкоп
11	<del>1</del>	Числовые последовательности.	
12	2	Прогрессии.	Практикум.
	_		Самостоятельная
13	1	<b>Последовательности</b> Тренировочные	работа с
		варианты. Самостоятельная работа.	взаимопроверкой
Модул	<b>1ь 2.</b> Геом	петрические задачи базового уровня (6 часов)	
Подсч	ет углов(.	2 часа)	
14	1	Треугольник. Четырехугольник. Окружность.	Практикум.
15	2	Треугольник. Четырехугольник. Окружность.	Самостоятельная
		Тренировочные варианты. Самостоятельная	работа с
		работа.	взаимопроверкой
Площ	ади фигур	o (2 vaca)	

№ занят	№ занятия в теме	Тема занятия	Виды деятельности учащихся
16	1	Четырехугольники. Треугольник. Окружность и круг.	Практикум. Самостоятельная
17	2	<b>Площади фигур</b> Тренировочные варианты. Самостоятельная работа.	работа с взаимопроверкой
Выбор	верных у	тверждений(1 час)	
18	1	Утверждения.	Практикум.
19	1	Утверждения. Тренировочные задания.	Самостоятельная работа с взаимопроверкой
Молу	ть 3. Реал	 ьная математика (6 часов)	с взаимопроверкой
		граммы. Текстовые задачи (3 часа)	
20	1	Чтение графиков и диаграмм.	Практикум.
21	2	Текстовые задачи на практический расчет.	Самостоятельная
22	3	Графики и диаграммы. Текстовые задачи Тренировочные варианты. Самостоятельная	работа с взаимопроверкой.
		работа.	решение задач на проценты
Реалы	ная плани	метрия. Теория вероятностей (2 часа)	1 -
23	1	Решение задач практической направленности.	Конспект лекции с
24	2	Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	использованием презентации, решение
25	1	<b>Теория вероятностей</b> Обобщающий тест модуля «Реальная математика».	комбинаторных задач способам их решения, Решение одной задачи различными способами, решение практико-ориентированных задач
Модул	<b>1ь 1 и 2.</b> 3	адания повышенного уровня сложности (9 часо	в)
26	1	Преобразования алгебраических выражений.	
27	2	Уравнения, неравенства, системы.	
28	3	Исследование функции и построение графика.	
		Задания с параметром.	Конспект лекции
29- 30	4-5	Текстовые задачи.	(использование презентации),
31- 32	6-7	Геометрические задачи	выполнение тренировочных
33- 34	8-9	Геометрические задачи	заданий в парах

# КТП 10 класс

№	№	Тема занятия	Виды деятельности
ткнає	занятия в теме	тема занятия	учащихся
Модул	пь 1. Алге	ебраические задания базового уровня (13 часов)	
Вычис	сления (2	часа)	
1	1	Обыкновенные и десятичные дроби.	Практикум.
		Стандартный вид числа.	Самостоятельная
2	2	Обыкновенные и десятичные дроби.	работа с
		Стандартный вид числа. Тренировочные	взаимопроверкой
		варианты. Самостоятельная работа.	
Уравн	ения и не	равенства (3 часа)	
3	1	Линейные и квадратные уравнения.	Конспект лекции с
4	2	Линейные и квадратные неравенства. Системы	использованием
		неравенств.	презентации
5	3	Уравнения и неравенства . Тренировочные	Практикум.
		варианты. Самостоятельная работа.	Самостоятельная
			работа с
			взаимопроверкой
Коорд	инатная	прямая. Графики (3 часа)	
6	1	Числа на координатной прямой. Представление	Практикум.
		решений неравенств и их систем на	Самостоятельная
		координатной прямой.	работа с
7	1	Графики функций и их свойства.	взаимопроверкой
8	2	Координатная прямая. Графики	
		Тренировочные варианты. Самостоятельная	
		работа.	
		г выражения(2 часа)	
9	1	Многочлены. Алгебраические дроби, степени.	Практикум.
		Допустимые значения переменной.	Самостоятельная
10	2	<b>Алгебраические выражения</b> Тренировочные	работа с
		варианты. Самостоятельная работа.	взаимопроверкой
После	дователь	ности (2 часа)	
11	1	Числовые последовательности.	Произвития
12	2	Прогрессии.	Практикум. Самостоятельная
12	1	To some a series	
13	1	Последовательности Тренировочные	работа с
Молу	 пь 2. Геом	варианты. Самостоятельная работа.  метрические задачи базового уровня (6 часов)	взаимопроверкой
	ет углов(	·	
14	1	Треугольник. Четырехугольник. Окружность.	Практикум.
15	2	Треугольник. Четырехугольник. Окружность.	Самостоятельная
		Тренировочные варианты. Самостоятельная	работа с

№ занят	№ занятия в теме	Тема занятия	Виды деятельности учащихся
		работа.	взаимопроверкой
Площ	ади фигур	o (2 vaca)	
16	1	Четырехугольники. Треугольник. Окружность и круг.	Практикум. Самостоятельная
17	2	Площади фигур Тренировочные варианты. Самостоятельная работа.	работа с взаимопроверкой
Выбор	верных у	тверждений(1 час)	
18	1	Утверждения.	Практикум.
19	1	Утверждения. Тренировочные задания.	Самостоятельная работа с взаимопроверкой
Молул	<u>I</u> пь 3. Реал	ьная математика (6 часов)	The second secon
		граммы. Текстовые задачи (3 часа)	
20	1	Чтение графиков и диаграмм.	Практикум.
21	2	Текстовые задачи на практический расчет.	Самостоятельная
22	3	Графики и диаграммы. Текстовые задачи	работа с
		Тренировочные варианты. Самостоятельная работа.	взаимопроверкой. решение задач на проценты
Реалы	 ная плань	метрия. Теория вероятностей (2 часа)	inpodemin.
23	1	Решение задач практической направленности.	Конспект лекции с
24	2	Элементы комбинаторики и теории	использованием
		вероятностей.	презентации, решение
25	1	<b>Теория вероятностей</b> Обобщающий тест модуля «Реальная математика».	комбинаторных задач способам их решения, Решение одной задачи различными способами, решение практико-ориентированных задач
модул	пь 1 и 2. 3	адания повышенного уровня сложности (9 часо	В)
26	1	Преобразования алгебраических выражений.	
27	2	Уравнения, неравенства, системы.	
28	3	Исследование функции и построение графика.	
		Задания с параметром.	Конспект лекции
29-	4-5	Текстовые задачи.	(использование
30	67	F	презентации),
2.1	6-7	Геометрические задачи	выполнение
31- 32	<i></i>		тренировочных заданий в парах

- Использование учебно методического комплекса:
- 1. Шевкин А.В. Обучение решению текстовых задач в 5-6 классах.: Книга для учителя. М.:Галс плюс, 1998. 168 с.
- 2. Задачи для внеклассной работы по математике (5-11 классы) / А.В. Мерлин, Н.И. Мерлина/ Учебное пособие, 2-е изд., испр. и доп. Чебоксары: Изд-во Чувашского университета, 2002.
- 3. А.В. Фарков. Математические олимпиадные работы. 5-11 классы. СПб.: Питер, 2010.
- 4. Шарыгин И.Ф., А.В. Шевкин. Задачи на смекалку: Учебное пособие для 5-6 кл. общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2003. 95 с.
- 5. Змаева Е. Решение задач на движение/ Математика. 2000. №14 С. 40 41.
- 6. Устные задачи на движение http://komdm.ucoz.ru/index/0-11
- 7. Шевкин А.В. и др. Сборник задач по математике для учащихся 5-6 классов.- М.: "Русское слово РС", 2001.
- 8. Спивак А.В Тысяча и одна задача по математике. Книга для учащихся 5-7 классов. М.: Просвещение,- 2-е изд., 2005
- 9. Талызина Н.Ф.Формирование общих приёмов решения арифметических задач//Формирование приёмов математического мышления М.: ТОО «Вентана --Граф», 1995