

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СТАРОСУРКИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»
АЛЬМЕТЬЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

РАССМОТРЕНО
Руководитель ШМО
_____ (Шаниязова Ю.А.)
Протокол № 1 от
«26» августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по ВР
_____ (Шаниязова Ю.А.)
«27» августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
_____ (Ильдукова В.В.)
Приказ № 95 от
«27» августа 2022 г.

Рабочая программа
учебного курса внеурочной деятельности
«Основы математической грамотности»
по общеинтеллектуальному направлению
5-9 классы

Составитель: Хусаинова Алина Артуровна, учитель математики
ФИО, должность, квалификационная категория



Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1 от
«27» августа 2022 г.

2022 год

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

5 класс

Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления. Сюжетные задачи, решаемые с конца. Задачи на переливание. Взвешивание. Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду. Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбитие объекта на части и составление модели. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира. Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

6 класс

Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние. Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем. Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа. Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары). Логические задачи, решаемые с помощью таблиц. Графы и их применение в решении задач. Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование. Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.

7 класс

Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений. Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции. Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу. Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания. Решение задач на вероятность событий в реальной жизни. Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики. Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы. Решение геометрических задач исследовательского характера.

8 класс

Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем. Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни. Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения. Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношение между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство. Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах. Интерпретация трехмерных изображений, построение фигур. Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события. Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.

9 класс

Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы. Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы. Построение мультипликативной модели с тремя составляющими. Задачи с лишними данными. Решение типичных задач через систему линейных уравнений. Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме. Оценкой разумности результатов. Решение стереометрических задач. Вероятные статистические явления и зависимости.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Гражданское воспитание:

- готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;
- активное участие в жизни семьи, образовательной организации, местного сообщества, родного края, страны;
- неприятие любых форм экстремизма, дискриминации;
- понимание роли различных социальных институтов в жизни человека; представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе;
- представление о способах противодействия коррупции;
- готовность к разнообразной созидательной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;
- активное участие в школьном самоуправлении;
- готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней).

Патриотическое воспитание:

- осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе;
- проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России;
- ценностное отношение к достижениям своей Родины — России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;
- уважение к символам России, государственным праздникам, историческому, природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.

Духовно-нравственное воспитание:

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
- готовность оценивать своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;
- активное неприятие асоциальных поступков;
- свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

Эстетическое воспитание:

- восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства;
- осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения;
- понимание ценности отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
- стремление к самовыражению в разных видах искусства.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности жизни;

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни;
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в интернет- среде;
- способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и не осуждая других;
- сформированность навыков рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Трудовое воспитание:

- установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;
- интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;
- осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого;
- уважение к труду и результатам трудовой деятельности;
- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценка возможных последствия своих действий для окружающей среды;
- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Ценности научного познания:

- ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, о взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности;
- установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

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

- освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, включая семью, группы, сформированные по профессиональной деятельности, а также в рамках социального взаимодействия с людьми из другой культурной среды;
- способность обучающихся взаимодействовать в условиях неопределённости, открытость опыту и знаниям других;
- способность действовать в условиях неопределённости, открытость опыту и знаниям других, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей; осознавать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- навык выявления и связывания образов, способность формирования новых знаний, в том числе способность формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефицит собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;
- умение распознавать конкретные примеры понятия по характерным признакам, выполнять операции в соответствии с определением и простейшими свойствами понятия, конкретизировать понятие примерами, использовать понятие и его свойства при решении задач (далее — оперировать понятиями), а также оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;
- умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;
- умение оценивать свои действия с учётом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;
- способность обучающихся осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия; воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер;
- оценивать ситуацию стресса, корректировать принимаемые решения и действия;
- формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации; быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки социальных явлений и процессов;
- устанавливать существенный признак классификации социальных фактов, основания для их обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;
- делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

- самостоятельно 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 разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формулировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;

- проводить по самостоятельно составленному плану небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно- следственных связей и зависимостей объектов между собой;

- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;

- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации;

- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно.

- эффективно запоминать и систематизировать информацию.

2. Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения; выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

- в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; публично представлять результаты выполненного исследования, проекта;
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

3. Овладение универсальными учебными регулятивными действиями

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений в группе);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль:

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению; признавать своё право на ошибку и такое же право другого; принимать себя и других, не осуждая;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами; получить представления о статических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического реальных процессов и явлений.

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

5 класс	Находить и извлекать математическую информацию в различном контексте
Уровень узнавания и понимания	
6 класс	Применять математические знания для решения разного рода проблем
Уровень понимания и применения	
7 класс	Формулировать математическую проблему на основе анализа ситуации
Уровень анализа и синтеза	
8 класс	Интерпретировать и оценивать математические данные в контексте лично-значимой ситуации
Уровень оценки (рефлексии) в рамках предметного содержания	
9 класс	Интерпретировать и оценивать математические результаты в контексте национальной глобальной ситу
Уровень оценки (рефлексии) в рамках метапредметного содержания	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС (34 часа)

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов	Электронные учебно-методические материалы	Воспитательный компонент Содержания	Формы проведения занятий
1.	Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления	4		Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний. Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение,	Беседа, обсуждение, практикум.

				нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.	
2.	Сюжетные задачи, решаемые с конца	4		Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний. Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.	Обсуждение, практикум, брейн-ринг.
3.	Задачи на переливание. Взвешивание	4		Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.	Обсуждение, урок-исследование.
4.	Логические задачи: задачи о «мудрецах, о лжецах и тех, кто	4		Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.	Беседа, обсуждение практикум.

	всегда говорит правду			<p>Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.</p> <p>Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.</p>	
5.	<p>Первые шаги в геометрии.</p> <p>Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание.</p> <p>Разбиение объекта на части и составление модели.</p>	5		<p>Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.</p> <p>Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.</p> <p>Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.</p>	Игра, урок-исследование, брейн-ринг, конструирование.
6.	<p>Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц</p>	5		<p>Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.</p>	Обсуждение, урок-практикум, моделирование.

	до вселенной) длительность процессов окружающего мира			Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.	
7.	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков	4		Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний. Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.	Урок-практикум.
8.	Проведение рубежной аттестации	4		Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.	Тестирование

				<p>Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.</p> <p>Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.</p>	
	Итого	34			

6 КЛАСС (34 часа)

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов	Электронные учебно-методические материалы	Воспитательный компонент содержания	Формы проведения занятий
1.	Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.	4		<p>Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.</p> <p>Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.</p> <p>Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в</p>	Игра, обсуждение, практикум.

				сфере личного интереса.	
2.	Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем	4		Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний. Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.	Исследовательская работа, урок-практикум.
3.	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа	6		Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний. Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.	Обсуждение, урок-практикум, соревнование.
4.	Инварианты: задачи на	4		Включение игровых процедур для	Урок-игра, урок-

	четность (чередование, разбиение на пары)			поддержания мотивации обучающихся к получению знаний. Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.	исследование.
5.	Логические задачи, решаемые с помощью таблицы	4		Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний. Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.	Урок-игра, индивидуальная работа в парах.
6.	Графы и их применение в решении задач. Геометрические	6		Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.	Беседа, урок-исследование, моделирование.

	задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге			Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.	
7.	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности	4		Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний. Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.	Обсуждение, урок-практикум, проект, игра.
8.	Проведение рубежной аттестации	2		Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний. Применение интерактивных форм работы с обучающимися:	Тестирование

				интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.	
	Итого	34			

7 КЛАСС (34 часа)

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов	Электронные учебно-методические материалы	Воспитательный компонент содержания	Формы проведения занятий
1.	Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений.	3		Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний. Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.	Обсуждение, практикум.

2.	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.	4		Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний. Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.	Исследовательская работа, урок-практикум.
3.	Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.	4		Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний. Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.	Обсуждение, урок-практикум.

4.	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.	5		Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний. Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.	Обсуждение, урок-практикум, урок-исследование.
5.	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни.	4		Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний. Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.	Урок-игра, урок-исследование.
6.	Элементы теории множеств как	3		Включение игровых процедур для поддержания мотивации	Урок-исследование.

	объединяющее основание многих направлений математики.			обучающихся к получению знаний. Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.	
7.	Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы.	4		Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний. Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.	Обсуждение, урок-практикум, проект, игра.
8.	Решение геометрических задач исследовательского характера.	5		Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний. Применение интерактивных форм	Проект, исследовательская работа.

				работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.	
9.	Проведение рубежной аттестации.	2		Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний. Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.	Тестирование
	Итого	34			

8 КЛАСС (34 часа)

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов	Электронные учебно- методические материалы	Воспитательный компонент содержания	Формы проведения занятий
----------	----------------------	-----------------	--	--	-----------------------------

1.	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем.	4		Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний. Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.	Практикум
2.	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.	3		Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний. Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.	Беседа, исследование
3.	Квадратные уравнения, аналитические и	4		Включение игровых процедур для поддержания мотивации	Исследовательская работа, практикум.

	неаналитические методы решения.			обучающихся к получению знаний. Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.	
4.	Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство.	4		Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний. Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.	Проектная работа.
5.	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.	5		Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний. Применение интерактивных форм	Обсуждение. Урок практикум.

				<p>работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.</p>	
6.	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.	4		<p>Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний. Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.</p>	<p>Моделирование. Выполнение рисунка. Практикум.</p>
7.	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.	4		<p>Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний. Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр,</p>	<p>Урок-исследование.</p>

				<p>стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.</p> <p>Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.</p>	
8.	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.	4		<p>Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.</p> <p>Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.</p> <p>Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.</p>	Урок-практикум.
9.	Проведение рубежной аттестации.	2		<p>Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.</p> <p>Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.</p>	Тестирование

				Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.	
	Итого	34			

9 КЛАСС (34 часа)

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов	Электронные учебно-методические материалы	Воспитательный компонент содержания	Формы проведения занятий
1.	Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.	4		Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний. Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.	Беседа. Обсуждение. Практикум.
2.	Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы.	4		Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний. Применение интерактивных форм работы с обучающимися:	Обсуждение. Исследование. Практикум.

				интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.	
3.	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.	4		Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний. Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.	Беседы, викторины, познавательные игры, сюжетно-ролевые игры
4.	Задачи с лишними данными.	4		Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний. Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную	Обсуждение. Исследование.

				<p>мотивацию обучающихся. Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.</p>	
5.	Решение типичных задач через систему линейных уравнений.	4		<p>Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний. Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.</p>	Исследование. Выбор способа решения. Практикум.
6.	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме,	4		<p>Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний. Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Воспитание толерантных</p>	Обсуждение. Практикум.

	оценкой разумности результатов			отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.	
7.	Решение стереометрических задач.	4		Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний. Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.	Обсуждение. Практикум.
8.	Вероятностные, статистические явления и зависимости.	4		Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний. Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать,	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.

				аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.	
9.	Проведение рубежной аттестации.	2		Включение игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний. Применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Воспитание толерантных отношений учащихся друг к другу, умения взаимодействовать, аргументировать свое мнение, нести ответственность за работу в группе, принимать самостоятельные решения, проявлять творчество в сфере личного интереса.	Тестирование
	Итого	34			

Лист согласования к документу № 212 от 15.03.2023
Инициатор согласования: Ильдукова В.В. Директор
Согласование инициировано: 15.03.2023 17:03

Лист согласования

Тип согласования: **последовательное**

№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Ильдукова В.В.		 Подписано 15.03.2023 - 17:04	-