

УТВЕРЖДАЮ:



Директор КОГОбУ СШ
пгт Верхошижемье
Н.Г. Одинцова
Приказ от 02.09.2024
№ 137/1ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности «Математическая грамотность»

для обучающихся 8 класса

пгт Верхошижемье 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данный курс направлен на расширение знаний учащихся, повышение уровня математической подготовки, формирование устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие математических способностей, выбор профиля дальнейшего обучения. Материал курса содержит нестандартные задачи и методы решения, позволяющие учащимся более эффективно решать широкий класс заданий, подготовиться к олимпиадам и успешной сдаче ОГЭ.

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Математическая грамотность» разработана для обучающихся 8 классов. На изучение курса «Математическая грамотность» в 8 классе выделяется 1 ч в неделю, всего 34 часа.

Курс внеурочной деятельности «Математическая грамотность» имеет общеинтеллектуальное направление.

Актуальность курса

Математика является одним из самых важных достижений культуры и цивилизации. Без нее развитие технологий и познание природы были бы невысказанными вещами! Эта точная наука крайне важна не только для человечества в целом, но для интеллектуального совершенствования конкретного индивида. Ведь математика позволяет развить важные умственные качества. Она организует наше мышление и дает опыт применения самых разных умственных приемов: от парадоксальных утверждений до моделирования. Математический язык способствует формированию устойчивой связи между словесным, изобразительным и знаковым способом передачи информации. Умение считывать информацию, поданную разными способами, приобретает особое значение в эпоху информатизации, и роль математического образования в развитии способности оперировать любой системой представления информации становится ключевой.

В Федеральном государственном образовательном стандарте обозначена необходимость и важность привести современное школьное образование в соответствие с потребностями времени, современного общества, которое отличается изменчивостью, многообразием существующих в нем связей, широким и неотъемлемым внедрением информационных технологий. Главным становится функциональная грамотность, так как это "способность человека решать стандартные жизненные задачи в различных сферах жизни и деятельности на основе прикладных знаний". Одним из ее видов является математическая грамотность.

Цель курса: формирование математической грамотности, обеспечивающей способность формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах.

Задачи курса:

- распознавать, формулировать и решать проблемы, возникающие в окружающей действительности с помощью математического аппарата школьного курса математики;
- выбирать и обосновывать оптимальные методы решения реальных ситуаций с помощью применения математики;
- формулировать и записывать результаты решения и давать им интерпретацию в контексте поставленной проблемы;
- развивать социальную компетентность учащихся, используя широкий социальный контекст для постановки и решения различных проблем личностного, общественного, профессионального и научного характера.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Курс внеурочной деятельности «Математическая грамотность» направлен на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

- ☐ развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- ☐ формирование у учащихся 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;
- ☐ выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- ☐ готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- ☐ компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- ☐ устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям.

Метапредметными результатами является формирование регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- ☐ самостоятельно контролировать своё время и планировать управление им;
- ☐ адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение;
- ☐ выдвигать способы решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- ☐ осуществлять констатирующий контроль по результату и по способу действия;
- ☐ оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия;
- ☐ определять цели, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- ☐ самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- ☐ планировать пути достижения целей;
- ☐ устанавливать целевые приоритеты;
- ☐ принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- ☐ осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания; ☐ предполагать развитие будущих событий и развития процесса.

Коммуникативные УУД:

- ☐ оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- ☐ осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- ☐ в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- ☐ осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- ☐ работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- ☐ основам коммуникативной рефлексии;
- ☐ использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- ☐ отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;
- ☐ вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- ☐ следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

☐ устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;

☐ в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Познавательные УУД:

☐ выполнять задания творческого и поискового характера (проблемные вопросы, учебные задачи или проблемные ситуации);

☐ проводить доказательные рассуждения;

☐ самостоятельное создание способов решения проблемы творческого и поискового характера;

☐ синтез как основа составления целого из частей, в том числе с восполнением недостающих компонентов;

☐ использование приёмов конкретизации, абстрагирования, варьирования, аналогии, постановки аналитических вопросов для решения задач;

☐ умение понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информации;

☐ владеть смысловым чтением текстов различных жанров: извлечение информации в соответствии с целью чтения;

☐ выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от условий;

☐ анализировать объект с выделением существенных и несущественных признаков;

☐ выбирать основания и критерии для сравнения, классификации объектов;

☐ осуществлять подведение под понятие, выведение следствий;

☐ устанавливать причинно-следственные связи;

☐ проводить синтез как составление целого из частей, в том числе с восполнением недостающих компонентов;

☐ комбинировать известные алгоритмы решения математических задач, не предполагающих стандартное применение одного из них;

☐ исследование практических ситуаций, выдвижение предложений, понимание необходимости их проверки на практике;

☐ самостоятельное выполнение творческих работ, осуществляя исследовательские и проектные действия, создание продукта исследовательской и проектной деятельности.

Предметные результаты:

☐ 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 методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

☐ получить представления о статистических 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 моделирования реальных процессов и явлений.

Виды внеурочной деятельности и режим занятий

Виды внеурочной деятельности, применяемые при изучении курса «Математическая грамотность»:

-игровая деятельность

- познавательная деятельность
- проблемно-ценностное общение
- художественное творчество.

Формы проведения занятий:

- практические занятия;
- лекции
- самостоятельная работа (индивидуальная, парная и групповая).

Рабочая программа сформирована с учётом рабочей программы воспитания.

Воспитательный потенциал внеурочного курса «Математическая грамотность» реализуется через:

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

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Математика в повседневной жизни (10 часов)

Математика как средство оптимизации повседневной деятельности человека: в устройстве семейного быта, в семейной экономике, при совершении покупок, выборе товаров и услуг, организации отдыха и др.

Геометрические задачи в заданиях ОГЭ (6 часов)

Умение находить часть информации, представленную в виде графиков, рисунков, карт; выбирать элементы информации, которые сообщаются не в нужном порядке; работа с информацией в графическом виде. Чтение условия задачи. Выполнение чертежа с буквенными обозначениями. Перенос данных на чертеж. Анализ данных задачи.

Математика и общество (6 часов)

Применение математических знаний при осуществлении основных обязанностей гражданина: при получении основного общего образования, в повседневной жизни, в т.ч. для соблюдения законов РФ и уплате налогов, в бережном отношении к природе и др.

Задачи на чертежах (6 часов)

Формирование умения читать чертеж. Перевод информации из одного вида в другой. Умение находить часть информации, представленную в виде графиков, рисунков, карт.

Математика и профессии (6 часов)

Математика и профессии. Применение математики для формирования позитивного отношения к труду, интереса к осуществлению различных видов деятельности, осознания своих интересов и профессиональной направленности личности. Демонстрация возможностей математики для оптимизации решения профессионально ориентированных задач.

Тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов
1	Математика в повседневной жизни	10
2	Геометрические задачи в заданиях ОГЭ	6
3	Математика и общество	6
4	Задачи на чертежах	6
5	Математика и профессии	6
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	План	Факт
1	Чтение чертежей	1		
2	Участок	1		
3	Практическая работа по теме «Участок»	1		
4	Задача про «Шины»	1		
5	Практическая работа по теме «Шины»	1		
6	Покупки	1		
7	Решение задач на покупки	1		
8	Карманные расходы	1		
9	Практическая работа по теме «Покупки. Карманные расходы»	1		
10	Проектная работа по теме «Математика в повседневной жизни»	1		
11	Геометрические фигуры	1		
12	Упражнения, направленные на освоение терминологии	1		
13	Верные и неверные утверждения	1		

14	Работа с текстовой информацией: анализ, интерпретация, представление в графическом и символическом виде	1		
15	Работа с текстовой информацией: анализ, интерпретация, представление в графическом и символическом виде	1		
16	Проверочная работа по теме «Геометрические задачи в заданиях ОГЭ»	1		
17	Права человека	1		
18	Практическая работа по теме «Права человека»	1		
19	Охрана окружающей среды	1		
20	Межкультурная коммуникация	1		
21	Проектная работа по теме «Математика и общество»	1		
22	Проверочная работа по теме «Математика и общество»	1		
23	Задачи на готовых чертежах	1		
24	Упражнения, направленные на формирование умения читать чертеж	1		
25	Задания, направленные на перевод информации одного вида в другой	1		
26	Геометрия на клетчатой бумаге	1		
27	Геометрия на клетчатой бумаге	1		
28	Проверочная работа по теме «Задачи на чертежах»	1		
29	Математика в профессиональной деятельности	1		
30	Математика в профессиональной деятельности моих родителей	1		
31	Математические задачи в профессиях	1		
32	Проектная работа по теме «Математика и профессии»	1		
33	Промежуточная аттестация в форме творческой работы	1		
34	Защита проектов	1		
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34		

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Башарин, Г.П. Элементы финансовой математики. – М.: Математика (приложение к газете «Первое сентября»). - №27. – 1995.
2. Вигдорчик, Е., Нежданова, Т. Элементарная математика в экономике и бизнесе. – М., 1997.
3. Вединчар, М.И., Лайкова, Г.А., Рябова, Ю.К. Решение задач на смеси, сплавы и растворы методом уравнений // Математика в школе. – 2001. - №4.
4. Дорофеев, Г.В., Седова, Е.А. Процентные вычисления. 10-11 классы: учеб.-метод. пособие. – М.: Дрофа, 2003. – 144 с.
5. Егерман, Е. Задачи с модулем. 9-10 классы // Математика. - №23. — 2004. – С. 18-20.
6. Коршунова, Е. модуль и квадратичная функция // Математика. - №7. – 1998.
7. Рослова Л.О., Краснянская К.А., Рыдзэ О.А., Квитко Е.С. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1 Ч 1,2, выпуск 2 Ч.1,2, Учебное пособие для общеобразовательных организаций. В 2-х ч.; под ред. Г.С. Ковалёвой, Л.О.Рословой.— М.; СПб.: Просвещение, 2020 — (Функциональная грамотность. Учимся для жизни).
8. Симонов, А.С. Сложные проценты // Математика в школе. – 1998. - №5
9. Скворцова, М. Уравнения и неравенства с модулем. 8-9 классы // Математика.- №20. – 2004. – С.17

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://uchi.ru>

<https://onlinetestpad.com/ru/tests>

<https://www.yaklass.ru/>

<https://resh.edu.ru/>

<http://school-collection.edu.ru> – коллекция образовательных ресурсов;

InternetUrok.ru- видео уроки;

www.math-on-line.com-занимательная математика;

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Ноутбук, интерактивная доска, проектор, принтер, справочные таблицы, демонстрационные плакаты.