

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Ханты-Мансийского автономного округа - Югры

Комитет по образованию администрации Белоярского района

СОШ п. Сосновка

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО учителей

естественно-математического цикла

_____ М.В.Карнаухова

Протокол №1 от 31 августа 2023 г

УТВЕРЖДЕНО

Директор СОШ п. Сосновка

_____ М.В. Иванов

Приказ № 264 от 01 сентября 2023 г

Рабочая программа

учебного курса

«Математическая грамотность»

для обучающихся 8 класса

Срок реализации 3 четверти

Составитель:

Шишлянникова Е.В., учитель физики

п. Сосновка 2023

Пояснительная записка

Программа курса ориентирована на предпрофильную подготовку учащихся 8-ых классов и рассчитана на 26 учебных часа (1 час в неделю в течение трёх четвертей). 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 направлена на достижение следующих *целей*:

интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем;

формирование понимания необходимости знаний процентных вычислений для решения большого круга задач и выполнения процентных расчётов в реальной жизни;

показ нестандартных приёмов решения задач на основе свойств квадратного трёхчлена;

повышение уровня понимания и практической подготовки по теме «Модуль» для дальнейшего обучения.

Для достижения поставленных целей решаются следующие *задачи*:

сформировать умения производить процентные вычисления, необходимые для применения в практической деятельности; решать задачи на проценты, применяя формулу сложных процентов;

приобрести определённую математическую культуру, помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы;

научить учащихся решать уравнения и неравенства, содержащие модуль; строить графики.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется: лекция, беседа, рассказ, решение задач, работа с дополнительной литературой, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Содержание рабочей программы

8 класс

№ п/п	Раздел	Содержание программы
1.	Математика в повседневной жизни	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.

2.	Геометрические задачи в заданиях ОГЭ	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.
3.	Математика и общество	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.
4.	Задачи на чертежах	Формирование умения читать чертеж. Перевод информации из одного вида в другой. Умение находить часть информации, представленную в виде графиков, рисунков, карт
5.	Математика и профессии	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.

Планируемые результаты освоения учебного курса математической грамотности для основного общего образования

Личностные:

У обучающихся будут сформированы:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России).

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; сформированность представлений об основах светской этики, культуры; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи).

4. Целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.
6. Социальные нормы, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Готовность к участию в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей, ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала.
7. Ценности здорового и безопасного образа жизни.
8. Эстетическое сознание, потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры.
9. Основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные:

Основы читательской компетенции.

Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования.

Обучающийся получит возможность научиться осознанно планировать свой актуальный и перспективный круги чтения, в том числе досуговый, подготовку к трудовой и социальной деятельности.

Обучающиеся смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, тексты.

Обучающийся получит возможность работать с текстами, в том числе: представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде опорных конспектов); заполнять и дополнять диаграммы.

Опыт проектной деятельности

Обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Обучающийся получит возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Регулятивные УУД

Обучающийся научится

самостоятельно ставить цель, предлагать действия, указывая последовательность шагов; составлять план решения проблемы, в том числе выполнения проекта, исследования; самостоятельно выбирать варианты средств, ресурсы для решения задачи и достижения цели; определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; оценивать продукт своей деятельности по самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; Обучающийся получит возможность идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему.

Познавательные УУД

Обучающийся научится

самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот; строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска; соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью
Смысловое чтение: интерпретировать текст.
Обучающийся получит возможность научиться вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником.

Коммуникативные УУД

Обучающийся научится

принимать позицию собеседника, понимая позицию другого;
 различать в его речи мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, аксиомы, теории;
 строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
 корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль;
 представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
 соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
 высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
 принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
 создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
 использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя и самостоятельно;
 выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
 использовать компьютерные технологии
 Обучающийся получит возможность научиться критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

Предметные:

Восьмиклассник научится:

выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, решать арифметические задачи, связанные с пропорциональностью величин, отношениями, процентами, выполнять несложные практические расчёты;
 применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
 использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин;
 понимать смысл терминов: выражение, тождество, тождественное преобразование; выполнять стандартные процедуры, связанные с этими понятиями; решать задачи, содержащие буквенные данные; выполнять элементарную работу с формулами;
 выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем и квадратные корни;
 выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил, действий над многочленами и алгебраическими дробями;
 применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики;
 применять аналитический и графический языки для интерпретации понятий, связанных с понятием уравнения, для решения уравнений и систем уравнений;
 проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и пр.);
 понимать уравнения как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

применять неравенства для решения задач из различных разделов курса, а также из реальной практики;

понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять язык функций для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Восьмиклассник получит возможность научиться:

научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;

понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных системах, можно судить о погрешности приближения;

понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных;

выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов, применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения);

использовать разнообразные приемы доказательства неравенств;

применять аппарат уравнений и неравенств для решения широкого круга математических задач, задач из смежных предметов из практики;

проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с выколотыми точками и т. п.);

использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов	Основное содержание	Вид деятельности
1.	Чтение чертежей	1	Формирование умения читать чертеж. Перевод информации из одного вида в другой.	привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся; организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение;
2.	Участок	1	Математика как средство оптимизации повседневной деятельности человека: в устройстве семейного быта, в семейной экономике	организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение; инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей
3.	Участок	1	Математика как средство оптимизации повседневной деятельности человека: в устройстве семейного быта	оформленным в работах других исследователей
4.	Практическая работа по теме «Участок»		Математика как средство оптимизации повседневной деятельности человека: в устройстве семейного быта, организации отдыха и др.	
5.	Задача про «Шины»		Математика как средство оптимизации повседневной деятельности человека: в семейной экономике, при совершении покупок, выборе товаров и услуг, организации	Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся; организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение;

			отдыха и др.	инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей
6.	Практическая работа по теме «Шины»		Математика как средство оптимизации повседневной деятельности человека	
7.	Покупки		Математика как средство оптимизации повседневной деятельности человека: в устройстве семейного быта, в семейной экономике, при совершении покупок, выборе товаров и услуг	привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся; организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение; инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей
8.	Покупки		Математика как средство оптимизации повседневной деятельности человека: в устройстве семейного быта, в семейной экономике, при совершении покупок, выборе товаров и услуг	
9.	Карманные расходы		Математика как средство оптимизации повседневной деятельности человека: в устройстве	

			<p>семейного быта, в семейной экономике, при совершении покупок, выборе товаров и услуг, организации отдыха и др.</p>	
10.	Карманные расходы		<p>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.</p>	
11.	Практическая работа по теме «Покупки. Карманные расходы»		<p>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.</p>	
12.	Проектная работа по теме «Математика в повседневной жизни»		<p>Применение математических знаний при осуществлении основных обязанностей гражданина: при получении</p>	

			основного общего образования, в повседневной жизни, в т.ч. для соблюдения законов РФ и уплаты налогов, в бережном отношении к природе и др.	
13.	Геометрические фигуры	1	Формирование умения читать чертеж. Перевод информации из одного вида в другой. Умение находить часть информации, представленную в виде графиков, рисунков, карт	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: выводы и доказательство формул, анализ формул, решение текстовых количественных и качественных задач, выполнение заданий по разграничению понятий. Моделировать на уроке ситуации для выбора поступка обучающимся (тексты, инфографика, видео и др.) Организовывать индивидуальную учебную деятельность. Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности
14.	Упражнения, направленные на освоение терминологии	1	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.	
15.	Верные и неверные утверждения	1	Применение математических знаний при осуществлении основных обязанностей гражданина: при получении основного общего образования, в	

			повседневной жизни, в т.ч. для соблюдения законов РФ и уплаты налогов, в бережном отношении к природе и др.
16.	Работа с текстовой информацией: анализ, интерпретация, представление в графическом и символьном виде	1	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.
17.	Работа с текстовой информацией: анализ, интерпретация, представление в графическом и символьном виде	1	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.	
18.	Проверочная работа по теме «Геометрические задачи в заданиях ОГЭ»	1	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.	
19.	Права человека	1	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	привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся

			оптимизации решения профессионально ориентированных задач.
20.	Практическая работа по теме «Права человека»	1	Применение математических знаний при осуществлении основных обязанностей гражданина: при получении основного общего образования, в повседневной жизни, в т.ч. для соблюдения законов РФ и уплаты налогов, в бережном отношении к природе и др.
21.	Охрана окружающей среды	1	Применение математических знаний при осуществлении основных обязанностей гражданина: при получении основного общего образования, в повседневной жизни, в т.ч. для соблюдения законов РФ и уплаты налогов, в бережном отношении к природе и др.
22.	Межкультурная коммуникация	1	Математика и профессии. Применение математики для формирования позитивного отношения к труду, интереса к осуществлению

			<p>различных видов деятельности, осознания своих интересов и профессиональной направленности личности. Демонстрация возможностей математики для оптимизации решения профессионально ориентированных задач.</p>	
23.	Проектная работа по теме «Математика и общество»	1	<p>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.</p>	
24.	Проверочная работа по теме «Математика и общество»	1	<p>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</p>	

			отношении к природе и др.	
25.	Задачи на готовых чертежах	1	Формирование умения читать чертеж. Перевод информации из одного вида в другой. Умение находить часть информации, представленную в видеграфиков, рисунков, карт	Моделировать на уроке ситуации для выбора поступка обучающимся (тексты, инфографика, видео и др.) Организовывать индивидуальную учебную деятельность.
26.	Упражнения, направленные на формирование умения читать чертеж	1	Формирование умения читать чертеж. Перевод информации из одного вида в другой. Умение находить часть информации, представленную в видеграфиков, рисунков, карт	